

UNIVERSITE ABDERRAHMANE MIRA DE BEJAIA



FACULTE DES SCIENCES ECONOMIQUES, SCIENCES DE GESTION ET SCIENCES COMMERCIALES

MEMOIRE

En vue de l'obtention du diplôme de Master en Sciences Economiques

Option : Économie Monétaire et Bancaire

L'INTITULE DU MEMOIRE

THEME :

ETUDE DE LA RELATION ENTRE LA RENTE DES HYDROCARBURES ET LA
CROISSANCE ECONOMIQUE EN ALGERIE

Réalisé par :

Mlle KHENTER Rania

Mlle MAMAR Celia

Dirigé par :

Mme OUALI Nadjia

Jury :

Examineur 01 : Mr MERZOUG Slimane

Examineur 02 : Mr MOUHOUBI Aissa

Rapporteur : Mme OUALI Nadjia

Année universitaire : 2019/2020

Remerciements

Nous tenons à remercier le DIEU tout puissant, de nous avoir donné la force, le courage et la patience pour accomplir ce travail et de le mener jusqu'au bout.

A notre encadreur Mme.OUALI N pour ses conseils méthodologiques et ses encouragements.

Il est pour nous très important de ne pas oublier l'ensemble des professeurs, enseignants et du corps administratif du département des sciences économiques qui ont contribué à notre cursus universitaire

Nous remercions également les membres de jury d'avoir consacré de leur temps pour l'évaluation de notre modeste travail. Nous exprimons aussi notre reconnaissance à tous ceux qui ont participé de près ou de loin à la réalisation de ce travail.

Dédicaces

Je dédie ce modeste travail à :

Ma mère :

Aucune dédicace ne saurait exprimer l'affection et l'amour que j'éprouve envers toi.

Puisse ce travail être la récompense de tes soutiens moraux et sacrifices.

Mon père :

Puisse ce modeste travail constituer une légère compensation pour tous les nobles sacrifices que tu t'es imposé pour assurer mon bien être et mon éducation.

Mes frères et ma sœur plus particulièrement mon cher neveu Yani.

A tous mes ami(e)s

A toutes les personnes qui de près ou de loin m'ont motivée toute au long de mes études.

A tous ceux que j'aime.

KHENTER Rania

Dédicaces

Je tiens à dédier ce modeste travail :

A mes très chers parents qui m'ont soutenue et encouragés

tout au long de mon cursus d'étude.

A mes chers frères Yacine et Rafik.

A tous mes amis(es), a ma famille et a mon cher et tendre

mari.

MAMAR Celia

Liste des abréviations

ADF : Augmented Dickey-Fuller.

AIC : Akaike.

BM : Banque Mondiale.

BTP : Bâtiments travaux publics

CNIS : Centre nationale de l'information statistique de douanes.

D : Courbe de la demande.

DEP : Dépenses publiques.

DF : Dickey-Fuller.

DS : Differency Stationary.

FMI : Fond Monétaire International.

GNL : Gaz Naturel Liquéfié.

L : Secteur en retard.

M : Courbe de demande d'importation.

MCO : Moindres Carrés Ordinaires

N : Secteur des non échangeables.

ONS : Office National des Statistiques.

OPEP : Organisation des Pays Exportateur de Pétrole.

P₀ : Prix a l'équilibre.

PC : Biens non Commercialisés.

PIB : Produit Intérieur Brut.

PIBH : Produit Intérieur par Habitant

PME : Micro, petites et moyennes entreprises.

PMI : Petite ou moyenne entreprise industrielle.

PN : Volume des exportations et des importations.

Q₀ : La quantité d'exportations et d'importations.

R_b : Revenu du secteur en boom.

R_I : Revenu du secteur en retard.

R_n : Revenu du secteur non échangeable.

RNTP : La rente pétrolière.

SONATRACH : Société National Algérienne pour la recherche, l'exploitation, la Production, le Transport, la Transformation et la Commercialisation des Hydrocarbure et leur dérivé.

SCH : Schwartz

TCER : Taux de Change Effectif Réel.

TDE : Les Termes De l'Echange.

TRADE : Taux d'ouverture commerciale.

TS : Trend Stationary.

USD : Dollars American.

VAR : Vecteur Auto Régressif.

VECM : Modèle Vectoriel à Correction d'Erreur.

X : Courbes d'offre à l'exportation.

X₀ : Représente les exportations de ressources naturelles.

X₁ : Représente les exportations de ressources naturelles.

X_e : Biens des secteurs miniers.

X_m : Biens des secteurs manufacturiers.

X_s : Biens des secteurs des services.

Introduction générale -----1

Chapitre 1 : Revue littéraire du syndrome hollandais

Introduction au chapitre 1-----4

1- Généralités sur le syndrome hollandais -----4

2- Effets des ressources naturelles sur la croissance économique -----15

3- Les pays face au syndrome hollandais -----20

Conclusion au chapitre 1-----28

Chapitre 2 : La prédominance des hydrocarbures dans l'économie algérienne

Introduction au chapitre 2-----29

1- Le poids des hydrocarbures en Algérie -----29

2- Syndrome hollandais en Algérie -----41

Conclusion au chapitre 2-----50

Chapitre 3 : Etude empirique de la relation entre la rente des hydrocarbures et la croissance économique en Algérie

Introduction au chapitre 3-----51

1- Présentation des séries temporelles -----52

2- Analyse économétrique de la relation entre la rente des hydrocarbures et la croissance économique en Algérie -----66

Conclusion au chapitre 3-----76

Conclusion générale -----77

Bibliographie

Annexe

Introduction générale

Dans un monde plein de conflits, de guerres et de crises ; le pétrole demeure une des matières premières les plus convoitées de la planète, eu regard de son intérêt économique et de sa dimension géopolitique et stratégique. L'importance de cette ressource dans le processus de développement apparaît irréversible, elle est utilisée dans tous les secteurs économiques (transport, électricité, industrie, agriculture ...) et non économiques.

Le marché du pétrole est caractérisé par une instabilité imprévisible et continue des prix, ce qui de nature, engendre de flagrants risques de déséquilibres des grandeurs économiques. La flambée des prix du pétrole constitue une menace sérieuse pour la croissance de l'économie mondiale. Les performances économiques de la quasi-totalité des pays exportateurs de pétrole révèlent un phénomène contre intuitif : la richesse naturelle limite les opportunités de développement. En effet, on constate, la plus part de temps, que les recettes pétrolières externes ont un impact négatif sur la croissance économique des pays exportateurs nets de pétrole et montrent que la bénédiction des ressources naturelles se transforme, la plupart du temps, en malédiction

Cette augmentation de richesse grâce aux ressources naturelles est souvent accompagnée d'une récession. Nous parlons alors d'un phénomène surnommé « syndrome hollandais », « mal hollandais), ou « Dutch disease ». Il touche essentiellement les pays ayants de forts revenus en devises issus de l'exportation de ressources naturelles. Le secteur producteur de rente connaît une forte expansion alors que le reste de l'économie, plus particulièrement les activités traditionnellement exportatrices entrent dans une phase de récession. C'est le paradoxe de la « croissance appauvrissant ».

Découvert dans les années cinquante, l'Algérie a su, après son indépendance, développer de façon remarquable cette richesse notamment après la nationalisation des hydrocarbures en 1973. Pendant plusieurs années et jusqu'à présent, la situation économique de l'Algérie dépend pratiquement des ressources énergétiques notamment le pétrole et le gaz. Mais cette dépendance fragilise l'économie algérienne et accentue sa vulnérabilité.

En effet, malgré que les réserves de change ont augmenté de 200 milliards de dollars en 2011 grâce aux revenus pétroliers qui ont contribué au remboursement d'une partie de la dette extérieure, mais la situation économique reste difficile et caractérisée par un très faible niveau de production et donc d'exportations hors hydrocarbures. Une économie informelle, des inégalités sociales de plus en plus fortes et un environnement institutionnel et administratif défaillant. Cette situation s'explique par la domination du secteur des hydrocarbures sur l'économie et la faiblesse des secteurs hors hydrocarbure.

Ainsi, la question principale à laquelle nous essaierons de répondre tout au long de ce travail est la suivante :

Quel est l'impact de la rente des hydrocarbures sur la croissance économique en Algérie ?

A travers cette question principale découlent d'autres interrogations secondaires :

- L'économie algérienne est-elle victime du syndrome hollandais ?
- Quelle est la structure de l'économie algérienne ?
- Quels sont les canaux de transmission de la malédiction des ressources naturelles dans le cas de l'économie algérienne ?

Pour la réalisation de notre travail, nous avons adopté une démarche méthodologique, axée principalement sur la consultation des divers ouvrages, revues, thèses et mémoires spécialisés pour la constitution du cadre théorique, de nombreux sites internet pour la collecte de données statistiques nationales et des sites internationaux comme le site de la banque mondiale et perspective monde.

Pour l'analyse économétrique, nous avons utilisé le modèle VECM (Modèle vectoriel à correction d'erreur). Réalisé sous logiciel Eviews 4.1.

Pour répondre à la question centrale posée ci-dessus, nous avons réparti notre travail en trois chapitres qui se présentent comme suite : le premier chapitre intitulé revue littéraire du syndrome hollandais se compose de trois points principaux, le premier est consacré aux notions générales de syndromes hollandais, le second point traite des effets des ressources

naturelles sur la croissance économique et le dernier point parle des pays face au syndrome hollandais et de la stratégie à adopter pour faire face à cette malédiction.

Quant au deuxième chapitre, il se base d'une part sur le poids des hydrocarbures en Algérie, et d'autre part, il traite le syndrome hollandais en Algérie.

Enfin le dernier chapitre est consacré à l'étude empirique de la relation entre la rente des hydrocarbures et la croissance économique en Algérie durant la période (1980-2017).

Chapitre 01

Revue littéraire du syndrome hollandais

L'abondance en ressources naturelles est souvent considérée comme une malédiction dans les pays qui en sont richement dotés. En revanche, elle peut s'avérer être une bénédiction pour certains pays lorsque les décideurs font preuve d'une vision dynamique dans la prise de décisions et la gestion des impacts à court et long termes.

Dans ce chapitre réparti en trois sections, nous aborderons dans la première l'origine, les effets et les modèles du syndrome hollandais, la deuxième sera destinée aux effets des ressources naturelles sur la croissance économique et pour finir la troisième parlera des stratégies politiques face à la malédiction des ressources naturelles.

Section 1- Généralités sur le syndrome hollandais

1-1 Origines du syndrome hollandais

Après la découverte de plusieurs gisements de Gaz dans les années soixante dix dans le nord des Pays-Bas, le pays a dû affronter de nombreux problèmes macroéconomiques induits par la rente énergétique. C'est ainsi que l'hebdomadaire anglais « the economist » employait alors pour la première fois l'expression « Dutch disease » ou « syndrome hollandais »¹.

En général, l'exploitation des ressources naturelle dans un pays se traduit par des signes encourageants sur le plan économique du pays. Or, tel n'était pas le cas pour la Hollande qui, après le choc pétrolier de 1973, a vu sa situation économique s'atténuer entraînant une baisse de l'emploi (chômage) et de la croissance.

1-2 Définition du syndrome hollandais

Le syndrome hollandais décrit un ensemble de problèmes qui influencent négativement la croissance à long terme d'une économie ayant une forte détention en ressources naturelles².

¹ KOTASSILA J-P, « le syndrome hollandais : théorie et vérification empirique au Congo et au Cameroun, centre d'économie du développement », université Montesquieu-Bordeaux IV, France, p02.

² TASLIK Svetlana Taslik et SCHIFFRIN Anya, « le pétrole : guide de l'énergie et du développement à l'intention des journalistes » open society Institute, 2005, p23.

Cette maladie se traduit par une forte expansion des cours mondiaux du pétrole qui s'interprète par une hausse du taux de change réel de la monnaie du pays exportateur ce qui rend l'exportation du secteur hors hydrocarbure faible en comparaison au secteur des hydrocarbures³.

1-3 Les causes du syndrome hollandais

Le mal hollandais apparaît lors d'une forte rentrée de devise étrangère aux conséquences nuisibles, dus aux facteurs suivants⁴ :

a- L'expansion du secteur des ressources naturelles

Aux pays bas, l'accroissement des recettes en devises provenant des deux chocs pétroliers de 1973 et de 1976 n'a pas empêché la recherche, la découverte et l'exploitation de nouveaux gisements.

b- L'aide étrangère dans les pays en développement

L'aide étrangère entraîne une disponibilité temporaire de devises étrangères dont seulement une quantité limitée est injectée dans la mise en œuvre de la production de biens et de services.

c- L'afflux massif d'investissement direct étranger dans une économie

En général, dans les pays en voie de développement, un afflux massif de devises étrangères se traduit par une appréciation ou une dépréciation de la monnaie locale selon la destination que l'on donne à cet argent, soit pour financer les dépenses courantes soit pour alimenter l'accumulation du capital dans les secteurs des biens échangeables ou non échangeables⁵.

³ KARL, T, « comprendre la malédiction des ressources naturelles », Ed open society Institute, 2005, p24

⁴ KARL, T, « comprendre la malédiction des ressources naturelles », Ed open society Institute, 2005, p24

⁵ Un secteur échangeable : s'agit des différents secteurs produisant des biens et services hors pétrole et qui couvrent les autres exportations. Ce secteur est souvent assimilé au secteur manufacturier et au secteur d'agriculture.

1-4 Les effets du syndrome hollandais

Selon la conception établie du syndrome hollandais, un compte-tenu de la conclusion à laquelle sont parvenus MAX WARNER CORDEN et PETER NEARY (1982), un choc pétrolier peut déboucher sur deux principaux effets : l'effet de déplacements des ressources et l'effet de dépense :

a. L'effet de déplacement des ressources

Le mouvement des ressources peut s'expliquer par une demande étrangère importante de pétrole ou d'autres produits non échangeables qui se traduira hautement par une hausse de la demande du facteur travail. Cela entraînera une hausse des salaires réels.

On constate ainsi un déplacement du facteur travail vers le secteur en expansion et une diminution de l'emploi dans les secteurs des services et des biens non échangeables.

L'excès de demande de biens non échangeables entraîne une hausse des prix et indubitablement une inflation qui handicape assurément l'exportation de biens et services synonyme de recours à l'importation de l'étranger de ses derniers.

b. L'effet de dépense

Un choc positif entraîne une hausse généralisée des revenus et de la demande entraînant ainsi une inflation inévitable.

Les secteurs hors hydrocarbures auront à subir un effet négatif important alors même que les recettes d'exportation s'envolent.

Les montants importants des exportations vont créer un excédent commercial tout aussi important menant à une appréciation du taux de change réel, synonyme d'une hausse de prix.

On assiste donc à un mouvement des ressources qui tire vers le bas avec la diminution de la production de biens négociables sur le marché mondial et un effet de dépense qui tire vers le haut⁶.

Les deux phénomènes aboutissent au même résultat : la désindustrialisation et la désagriculturation⁷.

1-5 Les modèles du syndrome hollandais

Il existe plusieurs modèles de la maladie hollandaise. Dans l'impossibilité de tous les citer, nous allons nous baser sur trois modèles : celui de GREGORY (1976), CORDEN et NEARY(1982) et celui de CORDEN (1984).

a. Modèle de Gregory

L'idée que le développement des ressources naturelles implique un nécessaire déclin relatif des autres secteurs de l'économie, et notamment de l'industrie manufacturière, fut exposée en 1976⁸ par Grégory. Ce dernier met en évidence les changements structurels prévisibles en Australie à la suite du développement à large échelle du secteur minier.

L'auteur tenait principalement à monter les effets des prix locaux sur les échanges extérieurs. La problématique de ce modèle est de connaître le rôle du taux de change réel suite à un boom sur les secteurs de l'importation ou de l'exportation. Gregory émettait une hypothèse qui stipule que les prix des biens consommés par le reste du monde sont indépendants de l'économie australienne. Les prix considérés dans ce modèle sont: les prix des biens commercialisés internationalement, importation et exportation relativement aux prix des biens non commercialisés.

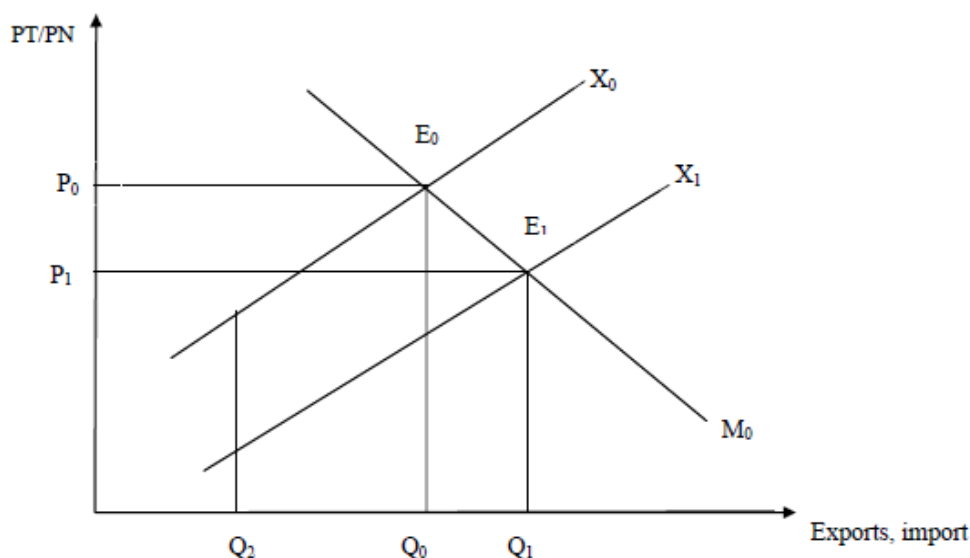
⁶ HAMADACHE Hilal « rente pétrolière et évolution du secteur agricole : Syndrome hollandais et échangeabilité », série « master of science ». Mémoire de magister of science du CIHEAMIAMM, no 103, 2010, p15.

⁷ BENABDALLAH Y, HAMIDOUCHE N, RAHMOUN T, « l'Algérie entre bénédiction et malédiction des ressources ». Projet FEMIS FEM22-37, Paris, 2008, p84.

⁸ Gregory, R, G "some implications of the growth mineral sector" Australian journal of agricultural economics, 20, aout, (1976).

Ainsi, le modèle peut être traduit de la manière suivante ⁹ : L'offre d'exportation augmente suite à la mise en exploitation d'une richesse minière, nouvellement découverte. Cette augmentation entraîne un excédent de la balance des paiements qui ne reste pas sans conséquences sur l'économie du pays. En effet, deux situations peuvent se présenter; soit, il y aura appréciation de la monnaie nationale; soit, une inflation dans le pays. De ce fait, les prix des biens non commercialisés auront tendance à s'ajuster sur les structures industrielles traditionnelles.

Figure 01 : Représentation graphique du modèle de Gregory



Source : Gregory [1976]

L'axe des ordonnées représente les prix des biens commercialisés (exportés) (PC) relativement aux biens non commercialisés (commercialisés localement).

(PN), en abscisse représente le volume des exportations et des Importations¹⁰. Les droites X représentent les courbes d'offre à l'exportation : une hausse du prix (PC/PN) augmente le volume des biens exportés. La droite M représente la courbe de demande d'importation : une

⁹ RANDRIANARISOOA T-R, « le syndrome hollandais : Est- ce applicable pour l'économie malgache ? ». Mémoire de maîtrise-es-sciences économiques, université d'ANTANANARIVO, 2006, p03

¹⁰ Gregory pose au préalable deux hypothèses qui permettent de porter les importations et les exportations sur le même axe : les termes de l'échange sont constants et les unités des exportations et des importations sont choisies de telle sorte que les termes de l'échange soient égaux à l'unité.

hausse des prix (PC/PN) entraîne une demande plus faible d'importations. La balance commerciale est à l'équilibre au prix P_0 et à la quantité Q_0 d'exportations et d'importations. Supposons qu'une ressource naturelle est découverte et donc, un nouveau secteur apparaît (C'est le secteur en boom). Cette découverte entraîne une hausse des exportations, soit un déplacement de la courbe des exportations de X_0 vers X_1 , (la distance X_1-X_0 représente les exportations de ressources naturelles). Quant aux importations, elles restent stables dans un premier temps. L'équilibre de la balance commerciale se situe donc au point $P_1 Q_1$. L'ajustement se fait par le mouvement du taux de change : le taux de change nominal (quantité de monnaie internationale pour une unité de monnaie nationale) augmente, ce qui entraîne une baisse du prix des biens PC par rapport aux prix des biens PN. Cela engendre une diminution du volume des exportations (hors secteur en boom) qui passe de Q_0 à Q_1 et une augmentation du volume des importations. Ainsi, le boom de la ressource naturelle réduit la taille des industries produisant des substituts aux importations et le secteur des exportations hors ressource naturelle. Toutefois, la détérioration du secteur des biens commercialisés (hors secteur en boom) peut n'être que relative et non absolue.

L'apparition du secteur de la ressource peut provoquer deux sortes de déséquilibres de l'économie à court terme :

- L'Etat pourrait intervenir par des épisodes de dévaluation successifs. La baisse du taux de change réel entraînera une forte inflation avec l'augmentation des prix des biens non échangeables. Si le prix initial P_0 est maintenu, les bénéfices tirés des ressources naturelles seraient éliminés ;
- De la même manière, l'octroi de subventions spécifiques pour rétablir les exportations du secteur des biens commercialisés ne peut pas avoir d'effets durables car ces subventions augmenteront le surplus de la balance commerciale et pousseront à la réappréciation du taux de change.

Ainsi, l'apparition du « booming sector » ne profitera qu'aux détenteurs des ressources naturelles et aux travailleurs du secteur des biens non échangeables, au détriment de ceux qui sont employés dans le secteur des biens échangeables hors ressource. Le seul moyen, selon Gregory, qui permettrait d'échapper à la détérioration du secteur préexistant des exportations est de ne pas faire profiter l'économie locale des revenus tirés des ressources mais de les investir à l'étranger.

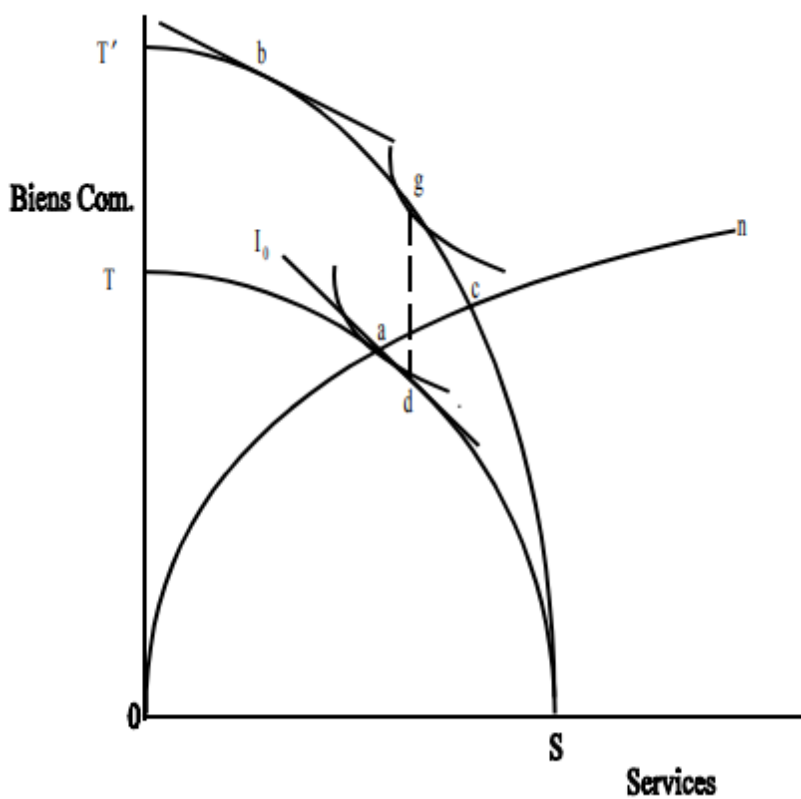
b. Modèle de CORDEN et NEARY (1982)

Dans une étude publiée en 1982, W. Max. CORDEN et J. Peter NEARY ont élaboré un modèle destiné à appréhender l'impact du Dutch Disease¹¹. Ce modèle, qui est une variante du modèle de l'économie dépendante de Salter, adopte l'hypothèse d'une petite économie ouverte produisant deux biens commercialisés dont les prix exogènes sont donnés et, un bien non commercialisé dont le prix flexible s'établit par confrontation de l'offre et de la demande domestiques. Les biens du secteur commercialisé sont les biens des secteurs miniers (X_e) et manufacturiers (X_m), celui du secteur non commercialisé étant les services (X_s). On suppose au départ que tous les biens sont utilisés pour la consommation finale. Le modèle fait abstraction des facteurs monétaires ; seuls sont pris en compte les prix relatifs des biens commercialisés. On suppose également que chaque secteur a un facteur spécifique (le capital) et un facteur mobile (le travail). CORDEN et NEARY se proposent alors d'étudier l'impact d'un boum dans le secteur minier sur le secteur des biens commercialisés hors mine. Selon ces auteurs, l'impact de l'expansion du secteur en boum peut être ramené à deux effets distincts : un resource movement effect (effet de réallocation de ressources) et un spending effect (effet de dépense). L'effet de ressource est relatif au déplacement des facteurs mobiles vers le secteur en boum et le secteur des biens non commercialisés. En effet, si le secteur en boum n'est pas une enclave, il exerce des effets sur les ressources et plus précisément sur la mobilité du travail ; il y a accroissement de la demande de travail dans le secteur minier et dans le secteur des biens non commercialisés. Comme l'offre de travail est donnée (hypothèse de plein emploi), il en résulte un manque de main-d'œuvre dans le secteur produisant les biens commercialisés hors mine qui voit par conséquent sa production baisser. L'effet dépense a trait à l'utilisation des revenus. Suite au boum dans le secteur minier, l'excédent de la balance des paiements qui en résulte peut être assimilé à un accroissement du revenu global. Si tout le revenu est dépensé et si les biens du secteur non commercialisé ne sont pas des biens inférieurs, cet accroissement de revenu se traduira par une augmentation de la demande de ces biens. Devant une situation d'excès de la demande sur l'offre, il y aura, indépendamment de toute réallocation de ressources, une hausse des prix domestiques des biens non commercialisés. Par conséquent, le prix relatif, rapport entre le prix des biens commercialisés

¹¹ Corden, Neary [1982].

et le prix des biens non commercialisés doit baisser : il y a appréciation du taux de change réel qui entraîne une croissance de la production des biens non commercialisés et un «squeeze» (contraction ou régression) de la production des biens commercialisés hors mine. La balance commerciale hors mine se dégrade. Cette situation peut être illustrée à partir du diagramme de Salter ci-dessous :

Figure 02 : L'impact du boom dans le secteur minier de l'économie



Source : diagramme de Salter

Sur cette figure, sont représentés en ordonnées les biens commercialisés et en abscisses les biens non commercialisés (services)¹². Sur ce graphique, l'équilibre initial se situe au point (a) selon un taux de change réel (ou prix relatif des biens commercialisés) où la courbe d'indifférence I_0 est tangente à la courbe des possibilités de production. A la suite du boom

¹² Lorsque les termes de l'échange sont fixés, le secteur minier et le secteur manufacturier peuvent être agrégés dans un même secteur (celui des biens commercialisés) pour former un bien composite commercialisé. cf. CORDEN, NEARY [1982], p. 829

dans le secteur minier, la frontière des possibilités de production se déplace de TS à T'S. Cela revient à dire qu'en l'absence d'ajustement des prix relatifs, le nouveau point d'équilibre (b) correspond à un accroissement des biens commercialisés (y compris le secteur minier). La frontière élargie se situe à la distance TT' égale aux revenus externes au-dessus de TS en tous points. L'accroissement des revenus va induire une hausse de la demande des biens non commercialisés qui voient ainsi leurs prix augmentés. L'appréciation du taux de change réel qui en découle provoque la croissance de la production des biens non commercialisés et une baisse de celle des biens commercialisés hors mine de sorte que le point d'équilibre se déplace, cette fois-ci, du point (b) au point (g). Comme il apparaît clairement sur ce graphique, en ce point, la production des biens commercialisés hors mine est plus faible qu'au point initial (a) alors que celle des biens non commercialisés (services) devient plus importante. Sur ce graphique, la concentration de la production des biens commercialisés hors mine est illustrée par le mouvement de (a) à (d) le long de la frontière de production hors mine (TS). C'est ce glissement du point d'équilibre le long de la frontière des possibilités de production hors mine que CORDEN et NEARY qualifient de « désindustrialisation ».

c. Le modèle CORDEN (1984)

Dans son article publié en 1984¹³, CORDEN approfondit le modèle de 1982. Selon l'article publié en 1984, W. M. CORDEN élabore un modèle tri sectoriel destiné à appréhender l'impact du Dutch disease. Son modèle comprend les secteurs suivants :

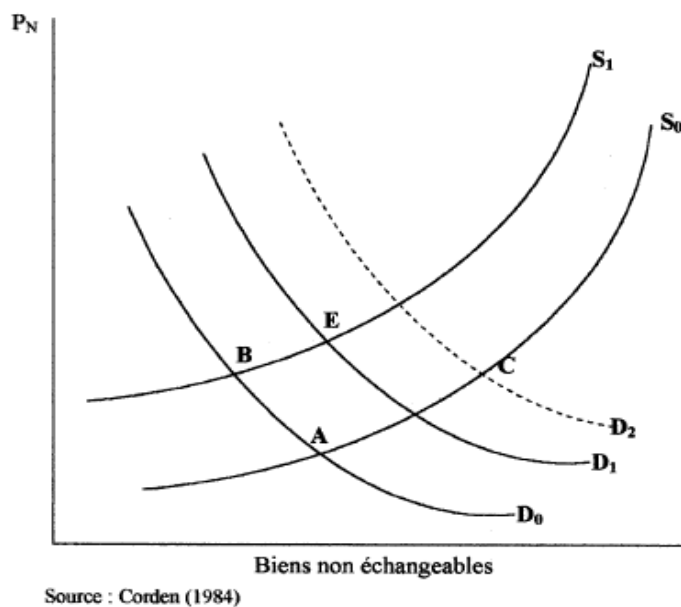
- *le booming sector* : pétrole ou toute autre industrie primaire d'exportation dans une phase de prix croissants, la découverte majeure de ressources ou encore un progrès technique dont l'effet est une réduction des coûts.
- *lagging sector* (secteur en retard) : Il recouvre les autres exportations et les substituts à l'importation tant dans le secteur manufacturier que dans le secteur agricole.
- les biens non commercialisés y compris les services, les utilités, les transports, etc.

¹³ Corde [1984] p.360.

Notant que le secteur en boom est représenté par (B) le secteur en retard (lagging sector) par (L) et le Secteur des non échangeables par (N), et les revenus agrégés de chaque secteur sont respectivement R_b , R_l , R_n .

L'analyse de CORDEN part d'un modèle où le seul facteur mobile est le travail. Quant aux autres facteurs de production, ils sont spécifiques à chacun des trois secteurs. Le capital est aussi internationalement immobile et les stocks, facteurs fixes, mais leurs prix sont flexibles, comme l'illustre la figure ci-après.

Figure 03: Illustration graphique du modèle de CORDEN



En (1984), CORDEN étudie l'impact d'une expansion de B (secteur en boom) causant initialement un déclin des revenus des facteurs employés dans ce secteur, sur les autres secteurs de l'économie. L'origine du boom peut provenir :

- (1) d'un changement technologique exogène en B et qui reste confiné au pays concerné ;
- (2) d'une découverte importante de ressources naturelles ;
- (3) d'une augmentation exogène du prix du produit B sur le marché mondial. Comme dans le modèle en dessus, la croissance dans le booming sector comporte deux effets distincts : l'effet de dépense et l'effet de mouvement

Tout d'abord l'effet de dépense, d'après CORDEN (1984), il est possible de déterminer suite à un boom dans le secteur B un effet de dépense si une part du surplus de revenu dans B est dépensée, soit directement par le récipiendaire, soit par l'Etat. Dans ces conditions, si l'élasticité revenue de la demande pour les biens du secteur des biens non échangeables N est positive, le prix de ces biens va augmenter relativement à celui des biens échangeables. Nous avons de ce fait une appréciation réelle. Des ressources seront alors sous traits de B et de L en faveur de N.

Dans le graphique, nous retrouvons alors P_n soit le prix de N relativement à celui de L sur l'axe vertical, et sur l'axe horizontal nous avons le volume de biens non échangeables. De cela, nous pouvons lire l'effet de dépense qui se fait à travers le glissement de la courbe de la demande de D_0 à D_1 ce qui augmente P_n , transférant les ressources de L au profit de N.

Ensuite, l'effet du mouvement des ressources, suite au boom lié au secteur B, le produit marginal du travail dans ce secteur augmente, de sorte qu'à salaire constant en termes de biens commercialisés, la demande de main-d'œuvre en B croît, d'où un transfert de main-d'œuvre de L et N au profit de B. Selon CORDEN, cet effet comporte deux éléments : Le transfert de main d'œuvre du secteur en retard (L) au secteur en boom(B) réduit la production du secteur en retard (L). C'est l'effet dit de désindustrialisation directe, car le marché de N n'est pas impliqué et ceci ne nécessite pas d'appréciation du taux de change réel. Il y a transfert de main-d'œuvre du secteur des biens non commercialisés (N) vers le secteur en boom (B) à taux de change réel constant. L'effet ressource a pour résultat de déplacer la courbe d'offre de S_0 en S_1 et donc de créer une demande excédentaire de biens non commercialisés qui s'ajoute à celui résultant de l'effet dépense. La combinaison des deux effets, conduisant à un transfert de main-d'œuvre du secteur en retard (L) vers le secteur des biens non commercialisés (N), crée un effet dit de désindustrialisation indirecte qui complète l'effet de désindustrialisation résultant du transfert du travail du secteur en retard vers le secteur en boom. On observe que le produit du secteur des biens non commercialisés peut finalement être plus élevé ou plus faible qu'initialement. L'effet dépense tend à l'accroître et l'effet ressource à le réduire. Au plan de la répartition sectorielle, les deux effets réduisent les revenus réels du facteur spécifique du secteur en retard (L), point qui constitue le problème essentiel du Dutch Disease. Le secteur en retard voit, dans tous les cas de figure, sa production diminuer alors que celle du secteur des biens non commercialisés peut croître ou décroître. Un cas particulier

caractéristique du boum pétrolier est celui où le secteur pétrolier n'emploie pas un facteur mobile dans le reste de l'économie. Le secteur en boum ne participe en rien au marché domestique des facteurs. C'est une enclave pure. Le seul effet à l'origine du Dutch Disease est alors «l'effet dépense». Le mécanisme clé de la réallocation de ressources est l'appréciation réelle : si une partie des revenus de B est affectée à l'achat des biens non commercialisés, le produit de N sera finalement plus élevé que dans la situation antérieure au boom. L'effet dépense est l'équivalent de la conséquence d'un «transfert» au pays concerné de sorte que cette partie de l'analyse constitue une version de la théorie du problème de transfert.

Section 2- Effets des ressources naturelles sur la croissance économique

Pourquoi certains pays considèrent les ressources naturelles comme bénédiction alors que d'autre la considèrent comme malédiction ? De nombreux travaux empiriques ont essayé de répondre à cette question en essayant d'expliquer le rapport existant entre les ressources naturelles et la croissance du PIB.

2-1 Théorie de la malédiction des ressources naturelles

2-1-1 Définition

Etant une notion économique désignant une mauvaise performances des pays richement dotés en ressources naturelles, la malédiction des ressources naturelles montre qu'une exubérance de ce dernier peut enhardir une corruption politique interne, un sous investissement dans le capital humain domestique et un déclin de compétitivité des autres secteurs économiques qui peuvent, à terme affecter les perspectives de croissance du pays bénéficiaire de la richesse en ressources. Autrement dit, La malédiction consiste à dire qu'une activité issue de la richesse en ressources naturelles telle, l'extraction peut effectuer quelques activités, si ces dernières sont importantes pour la croissance, telle que les industries manufacturières destinées à l'exportation et l'application des politiques gouvernementales, ce qui peut freiner la croissance économique.¹⁴

¹⁴ HAMIDOUCHE N, RAHMOUN T, « malédiction des ressources naturelles et intermédiation de la rente par l'Etat en Algérie». Colloque international, Alger, p 03

2-1-2 Revue littéraire sur la malédiction des ressources naturelles

Une littérature foisonnante a abordé la théorie de la malédiction à travers trois mécanismes¹⁵ :

a- Le premier mécanisme

Présenté par Sachs et A. WERNER¹⁶ (1995-2001) d'une part et GYLFASSON¹⁷ (2001) d'autre part. Les premiers auteurs sont arrivés à la conclusion que l'abondance de ressources naturelles n'entraîne pas une croissance économique importante. C'est plutôt le contraire qui se pose.

En 1997, les auteurs ont constaté que les pays en développement dont le ratio exportations des ressources naturelles/PIB était très élevé dans les années 1970, ont affiché au cours des deux décennies suivantes une croissance plus faible que les autres pays en développement.

T. GYLFASSON (2001) observe aussi une corrélation négative entre la proportion d'emplois dans le secteur primaire de 1965 à 1990 et plusieurs variables, dont la croissance du PNB par habitant de 1965 à 1998, la fréquentation des établissements d'enseignement secondaire et les indices de perception de la corruption publié par transparency international en 2000.

b- Le deuxième mécanisme

Les études et analyses réalisées sur dix pays de l'Afrique subsaharienne par DEATON et MILLER (1995) ; DEHN (2000) ; BLANEY et GREENWAY (2001) ; BLATTMAN et al (2007)¹⁸ ont tous permis d'évaluer l'impact négatif de la dépendance aux produits de base sur l'augmentation des produits de production et la réduction de la compétitivité.

¹⁵ AVOM D, CARMIGNANI F, «Afrique centrale peut elle éviter le piège de la malédiction des produits de base». Revue d'économie de développement, Ed Boeck, 2010, p 51.

¹⁶ SACHS J, and WERNER A «the cause of Natural resource». European Economic Review vol 45, n° 46, p827.

¹⁷ GYLFASSON T, « Natural resources and economic growth: what is the connection? ». European economic review, n° 45, (2001) p847.

¹⁸ FABRIZIO Carmignani, « l'Afrique centrale peut-elle éviter le piège de la malédiction des produits de base? ». Revue d'économie du développement (vol.18), 2010, p04.

c- Le troisième mécanisme

Ce mécanisme initié par LEITE et WEIDMANN (1999) ; Ross (2001) ; ISHAM et AL (2005) ¹⁹ identifie le lien négatif entre les institutions et la dépendance aux produits de base. Cette dépendance peut même être source de conflit en raison de la mauvaise gouvernance et de la corruption.

Une autre interprétation est fournie par les résultats de Collier et HOFFLER (1998) HUMPHREYS (2005) et FEARON²⁰ (2005), qui trouvent que les produits de base augmentent la probabilité d'occurrence de guerres civiles. Ainsi, les pays qui dépendent des produits de base sont plus exposés aux risques de conflits, puisque ces derniers ont des coûts économiques très élevés, les produits de base retarderaient le développement économique à travers leurs effets sur la probabilité de guerre²¹.

2-1-3 Les catégories d'explications de la malédiction des ressources naturelles

Trois catégories d'explications de la malédiction des ressources naturelles sont citées par Aissa MOUHOUBI (2013)²².

a- Les explications cognitives de la rente des ressources naturelles

Elles sous-entendent un ralentissement voire une décroissance de l'économie. La rente induite par l'exploitation de ressources naturelles n'est pas un revenu perpétuel. Pour cela, elle fait objet de nombreuses analyses d'économistes qui reprochent aux décideurs l'absence de rationalité dans la mise en œuvre de la politique de croissance économique. Les mêmes analystes reprochent un manque de vision et de clarté dans l'utilisation de la rente enveloppée dans une opacité totale engendrée par la variation de compétences cognitives des décideurs politiques.

¹⁹ FABRIZIO Carmignani « L'Afrique centrale peut-elle éviter le piège de la malédiction des produits de base ? ». Revue d'économie du développement (vol.18), 2010, p04.

²⁰ VERONIQUE CHRISTOPHE « la malédiction des ressources naturelles : une question de dépendance ou de dispersion ? ». Mémoire présenté comme exigence partielle de la maîtrise en économie, université du QUEBEC A MONTREAL, mai 2012, p06.

²¹ AVOM D, CARMIGNANI F, « Afrique centrale peut elle éviter le piège de la malédiction des produits de base ». Revue d'économie de développement, université de Boeck, 2010, p52.

²² MOUHOUBI.A « la gestion de la rente des ressources naturelles épuisables dans la perspective du développement économique. Thèse de doctorat, université du Bejaia, mai 2012, p138.

La troisième explication trouve sa réponse dans la stupeur des décideurs devant l'opulence affichée et l'influence de conseillers plus au moins avertis et incertains.

D'après le docteur économiste Aissa MOUHOUBI (2013), toutes ces approches proposent des explications simplistes telles que la diversification des exportations et le maintien de la discipline fiscale face au « dutch disease ».

b- Les explications sociales

Certains économistes imputent l'échec de croissance aux puissants acteurs économiques non étatiques qui profitent de la rente tout en entravant la moindre initiative de développement économique sinon, comment expliquer la situation paradoxale des pays riches en matières premières tel que l'Afrique derrière les états du sud-est asiatique.

Cependant l'explication sociale ne paraît pas du tout convaincant lorsque l'on sait que dans pratiquement tous ces pays, les ressources minières sont propriétés des états, lesquels se trouvent par-dessus les acteurs sociaux.

c- Les explications relatives aux institutions

La plupart des explications relatives à la malédiction des ressources sont un mélange d'arguments cognitifs, sociaux et institutionnels expliquant que les rentes des ressources naturelles peuvent endommager la capacité de l'Etat à promouvoir la croissance économique. La théorie de l'Etat-rentier conteste l'idée que les pays qui engrangent la plus importante part de leurs revenus de sources externes, telle que les rentes des ressources naturelles, sont libérés du besoin de collecte de la fiscalité intérieure et deviennent moins responsable envers les sociétés qu'ils gouvernent. Plusieurs économistes ont développé l'approche de l'Etat rentier pour expliquer l'absence de pression démocratique. Les théories de l'Etat-rentier se manifestent, encore, en différentes formes et accentuent les liens de causalité entre les rentes des ressources naturelles et les institutions.

2-2 Théorie de la bénédiction des ressources naturelles

Faute de stratégie de croissance solide, les pays riches en ressources s'appauvrissent en n'investissant pas dans la formation et les institutions solides. Certains pays riches en

ressource considèrent ces dernières comme une bénédiction grâce à une forte rentrée d'argent qui leur permet d'accélérer la croissance à court terme. Cependant, en raison de distorsions générées des autres secteurs et des structures institutionnelles plutôt faibles, l'abondance ne peut être perçue comme bénédiction que s'il y a combinaison de conditions macroéconomiques stables, et la mise en place d'institutions efficaces.

2-2-1 Revu littéraire sur la bénédiction des ressources naturelles

Les adeptes de la bénédiction des ressources naturelles avancent comme argument premier l'opportunité des revenus importants engendrés par l'exploitation.

LEDERMAN et MALONEY (2007) reprochent à Sachs et Warner (2001) un manque de constance dans leurs analyses car leurs observations ont été échafaudées sur la base d'explications de produits à forte concentration de ressources par habitant. Ils ne relèvent aucun impact négatif de l'abondance des ressources sur la croissance²³.

Abondant dans le même sens, MEHLUM (2006), SNYDER (2006), ROBINSON (2006), BRUNNSCHWEILER (2008)²⁴ insistent plutôt sur la qualité des institutions qui influent sur l'effet de PAUL COLLIER (2003)²⁵ propose pour sa part, quatre solutions :

a- La transparence des revenus

C'est la première règle suggérée car elle permet de surveiller les dépenses mais de nombreux pays émergents ou en voie de développement n'ont pas la confiance nécessaire en raison de leur mauvaise gouvernance.

²³ VERONIQUE CHRISTOPHE « la malédiction des ressources naturelles : une question de dépendance ou de dispersion ? », mémoire de maîtrise en sciences économiques, du QUEBEC A MONTREAL, mai 2012, p05.

²⁴ FABRIZIO Carmignani « l'Afrique centrale peut-elle éviter le piège de la malédiction des produits de base ? ». Revus d'économie du développement (vol.18), 2010, p05.

²⁵ COLLIER Paul, « ressources naturelles, développement et conflits : liens de causalité et mesure politique ». Oxford university et banque mondiale, p207.

b- La surveillance

Il s'agit en fait d'un contrôle strict des revenus engendrés par les ressources naturelles et le suivi des dépenses par les institutions elles-mêmes (cours des comptes, commissions..etc)

L'objectif du contrôle est d'établir comment les recettes tirées des ressources naturelles sont dépensées. Dans la plupart des pays en développement richement dotés en ressources naturelles, c'est les institutions qui devraient normalement prendre en charge cette surveillance. Des commissions parlementaires, associées à un organisme général de contrôle des comptes, et une presse d'investigation ne sont en général pas suffisamment efficaces.

c- Suivi des produits

Le suivi pourrait être efficace pour connaître la nature des relations commerciales et les transactions financières.

d- Exposition moindre aux chocs de prix

Il s'agit de faire appel aux assurances publiques ou privées pour assurer la protection et la diversification contre des exportations grâce à une couverture efficace dans les marchés internationaux. C'est le cas par exemple du FMI ou la banque mondiale, qui pourraient intervenir par l'octroi de prêt conditionnel suite aux chutes des prix²⁶.

Section 3- Les pays face au syndrome hollandais

La détention de ressources naturelles importantes n'est pas synonyme de développement économique. L'abondance des matières premières constitue le plus souvent un handicap sérieux nécessitant des orientations stratégiques sur le double plan économique et institutionnel.

²⁶ COLLIER Paul, « ressources naturelles, développement et conflits : liens de causalité et mesure politique ». Oxford university et banque mondiale, p212.

3-1 Pays ayant réussi à diversifié leur économie

Parmi les riches en ressources naturelles qui ont réussi à diversifier leur économie, nous pouvons citer :

3-1-1 Malaisie

Pays producteur de matières premières, la Malaisie est parvenue à partir des années 70 à une économie multisectorielle favorisée en cela par une situation géographique stratégique, des ressources importantes exportables (caoutchouc, produits forestiers) et une façade maritime impressionnante, le tout confronté par un programme de réformes remarquables²⁷

En 2015, les exportations brutes de biens et services équivalaient à 73% du PIB. Le secteur du pétrole et du gaz quant à lui à fourni environ 22% des recettes publiques. Dans la même année la Malaisie s'est engagée dans un programme de réforme budgétaire visant à atteindre un budget équilibré pour 2020,

3-1-2 Canada

Bien que disposant de ressources naturelles importantes, le Canada est passé rapidement à une économie de marché après la seconde guerre mondiale²⁸.

Deuxième plus grand pays au monde, le Canada est le premier producteur de Zinc et d'uranium mais aussi un gros importateur de produits agricoles. Cependant le commerce reste le moteur de sa croissance.

Compte tenu de ses ressources naturelles abondantes, de sa main-d'œuvre hautement qualifiée et de son stock de capital moderne, le Canada a connu une solide croissance économique de 1993 à 2007.

Après douze années d'excédent, les grandes banques du Canada ont émergé de la crise financière de 2008-2009 parmi les plus fortes au monde, grâce à la tradition du secteur financier de pratiques de prêt conservatrices et de forte capitalisation. L'économie canadienne a affiché une forte croissance en 2017 à 3%.

²⁷ <https://www.indexmundi.com/malaysia/#Economy>

²⁸ Idem

3-1-3 Emirats arabe unis

Depuis la découverte de pétrole aux Emirats arabe unis, il y a près de 60 ans, le pays a subi une transformation profonde d'une région appauvrie de petites principautés désertiques à un État moderne avec un niveau de vie élevé. Le gouvernement a augmenté les dépenses consacrées à la création d'emplois et à l'expansion des infrastructures et ouvre les services publics à une plus grande participation du secteur privé. Les zones de libre-échange du pays - offrant une propriété étrangère à 100% et zéro impôt - contribuent à attirer les investisseurs étrangers²⁹.

3-1-4 Chili

Ayant une réputation d'institutions financières solides et une politique saine, l'économie du chili est caractérisée par un niveau élevé de commerce extérieur. Les exportations de biens et services représentent environ un tiers du PIB, les produits de base représentant environ 60% des exportations totales. Le cuivre est la principale exportation du Chili et fournit 20% des recettes publiques³⁰.

3-1-5 Indonésie

Considérée comme la plus grande économie d'Asie-du-sud, l'Indonésie a connu un ralentissement de la croissance depuis 2012 particulièrement en raison de la fin du boom des exportations de matières premières. Cela n'ayant pas duré car pendant la crise financière mondiale, l'Indonésie a surpassé ses voisins régionaux et a rejoint la Chine et l'Inde en tant que seuls membres du G20 à afficher une croissance soutenue³¹.

3-2 Pays n'ayant pas réussi à diversifier leurs économies

La structure économique d'autres pays richement dotés en ressources naturelles manque toujours de diversification et se base se la production et l'exportation des ressources naturelles. Parmi ces pays :

²⁹ https://www.indexmundi.com/united_arab_emirates/#Economy

³⁰ <https://www.indexmundi.com/chile/#Economy>

³¹ <https://www.indexmundi.com/indonesia/#Economy>

3-2-1 Nigeria

Le Nigeria, membre de l'organisation des pays exportateurs de pétrole (OPEP), occupe une place enviable par rapport aux autres pays producteurs du pétrole africains puisqu'il est le premier avec une production de plus de 2037,000 barils par jour. Actuellement la structure économique du pays manque de diversification, il affiche des indices de développement humain relativement bas. Le taux de chômage, qui est plus marqué chez les jeunes, est passé de 13 % en 2011 à 17 % en 2017. Malgré ses ressources naturelles abondantes, en 2007, la moitié de la population vivait en dessous de seuil de pauvreté, fixé à 1,25 USD par jour. Le Nigeria est un des seuls pays au monde qui, malgré d'importante ressource pétrolière, présente un déficit budgétaire estimé à 3.2% du PIB en 2019. Il est connu pour ses records de corruption, qui a fortement augmenté depuis les booms pétroliers des années 70³².

3-2-2 Angola

Avec une production de 1707,000 barils par jour l'Angola est classé deuxième pays africain producteur de pétrole. L'économie angolaise est largement tirée par son secteur pétrolier. La production de pétrole et ses activités de soutien représentent environ 50% du PIB, plus de 70% des recettes publiques et plus de 90% des exportations du pays. En 2008, la récession mondiale a stoppé la croissance économique de l'Angola. Ce qui laisse aujourd'hui l'agriculture, le principal moyen de subsistance de la plupart des gens, mais la moitié de la nourriture du pays est toujours importée³³.

L'histoire de l'Angola en matière de corruption et de transparence laisse la plupart des observateurs sceptiques sur les chances d'une telle évolution. En 2002, l'Angola était le troisième Etat le plus corrompu parmi les 102 pays étudiés par Transparency International. Le Département d'Etat américain a même affirmé que : « La richesse du pays demeure concentrée dans les mains d'une petite élite qui utilise ses positions gouvernementales pour s'enrichir personnellement et massivement, et la corruption continue à tous les niveaux...On estime que 50 % des dépenses de l'Etat n'apparaissent pas dans le budget officiel»³⁴.

³² <https://www.indexmundi.com/nigeria/#Economy>

³³ <https://www.indexmundi.com/angola/#Economy>

³⁴ FLAVIO, G. I. Inocencio, « Angola souffre du syndrome hollandais ». Centre international, conférence de l'ABDOUDIOUF A DIAMNIADIO

3-2-3 Gabon

Malgré un revenu par habitant quatre fois supérieur à celui de la plupart des pays d'Afrique subsaharienne, une grande partie de la population reste pauvre, à cause des inégalités des salaires. Dépendant des exportations de bois, le Gabon a vite changé de cap après la découverte de pétrole au début des années 70.

Effectivement, de 2010 à 2016, le pétrole a représenté environ 80% des exportations du Gabon, 45% de son PIB et 60% de ses recettes budgétaires de l'État. Malgré une abondance de richesses naturelles, une mauvaise gestion budgétaire et une dépendance excessive à l'égard du pétrole ont étouffé l'économie³⁵.

3-2-4 Venezuela

Le Venezuela reste fortement dépendant des recettes pétrolières, qui représentent la quasi-totalité des recettes d'exportation et près de la moitié des recettes publiques, malgré une baisse continue de la production pétrolière en 2017. Ses grandes réserves prouvées de pétrole ne suffisent pas à l'économie vénézuélienne pour garder le cap³⁶.

3-2-5 Algérie

Les hydrocarbures restent depuis longtemps prépondérantes dans l'économie algérienne. Ils représentent approximativement 30% du PIB, 60% des recettes budgétaires et près de 95% des recettes d'exportation³⁷.

Les exportations d'hydrocarbures ont permis à l'Algérie d'entretenir la stabilité macroéconomique, d'accumuler d'importantes réserves de devises étrangères et de maintenir une dette extérieure faible alors que les prix mondiaux du pétrole étaient élevés. Avec la baisse des prix du pétrole depuis 2014, les réserves de change de l'Algérie ont diminué de plus de la moitié et son fonds de stabilisation du pétrole est passé d'environ 20 milliards de dollars fin 2013 à environ 7 milliards en 2017, ce qui est le minimum légal.

³⁵ <https://www.indexmundi.com/gabon/#Economy>

³⁶ <https://www.indexmundi.com/venezuela/#Economy>

³⁷ <https://www.indexmundi.com/algeria/#Economy>

3-3 Stratégie politiques face à la malédiction

Il existe deux stratégies majeures de politiques économiques permettant d'échapper à l'impact de la volatilité des prix du pétrole, à savoir :

3-3-1 Orientation économique

a- Les stratégies de diversification du tissu économique

Les pouvoirs publics s'appuient exclusivement sur la rente pétrolière pour financer les projets de développement. Toutefois, les chutes brutales des prix du pétrole, liées à l'instabilité politique internationale deviennent des motifs suffisants pour diversifier la structure économique. Pour cela, il est fait appel à de nombreux outils disponibles notamment une politique monétaire adéquate, une politique budgétaire rigoureuse et d'autres stratégies structurelles à savoir la cohérence entre l'industrie et la finance, la création et l'encouragement des PME/PMI, la maîtrise des importations et la recherche et le développement de nouvelles sources d'énergie comme le solaire.

- **Aide et soutien aux secteurs hors hydrocarbures**

Les hydrocarbures étant considérés plus comme une malédiction qu'un don de la providence, de nombreuses institutions internationales interviennent pour inciter et orienter les Etats producteurs d'hydrocarbures à sélectionner des objectifs stratégiques, d'indiquer les voies et moyens tout en précisant le rôle de l'Etat et celui du privé.

Devant la nécessité de revoir totalement la conception de développement, les Etats intègrent des facteurs indispensables comme la relation universités/entreprises, les compétences nationales la prévention de l'environnement et des richesses naturelles.

- **Commerce international : zone de libre échange**

Il faut avant tout se poser la question de savoir quel impact aura l'instauration d'une zone de libre échange dans un pays.

Ce régime économique pourrait consister en un espace commercial sans frontière pour près de 1,5 milliards d'africains, mais pour cela les pays concernés sont appelés à des réformes

structurelles indispensables et nécessaires avec obligation d'orienter l'investissement vers l'industrie manufacturière, les services, l'agroalimentaire et autre. L'économie ne doit plus se baser exclusivement sur l'exportation des matières premières au dépend des produits manufacturés importés d'Asie et d'Europe.

- **Le financement de l'économie**

Du temps et de la volonté sont nécessaires à l'instauration de zones de libre échange et à la diversification des sources de financement de l'économie. L'influence de secteur des hydrocarbures pèse lourdement sur la croissance économique, d'où la nécessité d'encourager et de développer les exportations hors hydrocarbures.

D'autres alternatives s'imposent comme l'adaptation des PME, la création d'un marché financier (bourse) à même d'aborder les revenus pétroliers par l'économie nationale et de financer les projets d'investissements à long terme.

- b- Amélioration des équilibres macroéconomiques**

La relance de la croissance nécessite des moyens financiers importants qui ne dépendent pas du seul domaine des hydrocarbures. Une orientation stratégique avec des réformes devant aboutir à une économie indépendante des hydrocarbures s'impose.

Elle doit également s'accompagner de réformes structurelles dans les domaines de l'éducation nationale, de la recherche,...

Les prix des hydrocarbures étant instables, une politique monétaire et un dispositif de consolidation budgétaire s'imposent pour assurer la continuité des politiques économiques.

Stabiliser les grandeurs économiques et maîtriser la p politiques monétaire doivent être le souci majeur des décideurs (gouvernement) qui ont à veiller sur les exportations hors hydrocarbures, à initier et encourager les entreprises, l'entrepreneuriat, l'intelligence artificielle, le tout accompagné d'un allègement fiscal indispensable.

- c- Exploitation des hydrocarbures**

Quelle stratégie pour financer les projets de développement les gouvernements des pays exportateurs de pétrole ont recours à une exploitation massive et abusive de cette ressource.

Or, cette stratégie n'a d'effets que si la rente est mise au service des développements des énergies renouvelables et autres ressources stratégiques comme l'agriculture, l'eau, le tourisme,...

Cependant, le savoir-faire, la technologie et le capital étant aux mains des firmes internationales de cette matière première (pétrole) n'entraîne pas automatiquement d'excellentes performances. C'est généralement le contraire qui se produit en raison de nombreux facteurs, notamment le partage de la rente, la volatilité de la matière première, la mauvaise gouvernance, la corruption et autres³⁸.

d- Gestion des excédents des réserves de change

En raison justement de la volatilité des matière première et autres motifs, les états ont mis en place des fonds de gestion des excédents de réserves des change destinés en principe à faire fructifier les recettes pétrolières et éviter le phénomène du syndrome hollandais dont la résultante est l'affaiblissement de l'industrie manufacturière.

Fonds souverain par définition, les fonds de gestion sont appelés à veiller à la stabilisation macroéconomique, ma transparence de la rente et une gestion efficace.

3-3-2 Stratégies d'ordre institutionnel

a- Prise de décisions efficaces (gouvernance)

Nous assistons à un foisonnement d'intérêts divergent et les décisions dans beaucoup de pays sont prises par un groupe de décideurs omnipotents.

Dans ce cadre, la gouvernance doit se traduire pour les gouvernants par un ensemble de règles, de mesures, de décision d'informations pour assurer le respect du fonctionnement et de la gestion des ressources.

L'Etat doit donc veiller à la coordination de toutes les parties prenantes pour encadrer, gérer la rente pétrolière dans la transparence et fixer les objectifs et les moyens de les atteindre.

³⁸ STIGLITZ Joseph, « pour que les ressources naturelles soient une bénédiction ». Ed, open society Institute, 2005, p 14.

b- Amélioration de la transparence

De nos jours, la transparence prend une place prépondérante dans les débats publics mais interprétés de diverses manières ; lutter et radier la corruption ou gestion efficace des ressources légitimation politique.

Phénomène incontournable, la transparence se trouve encore plus renforcée grâce aux technologies de surveillances gérée par les sciences du chiffre internet qui assure une efficacité prouvée de vérifiabilité et divulgation des informations.

Concilier le management et de la finance dans le cas des hydrocarbures doit aboutir au déclin de la corruption dans la mesure où la transparence de l'information s'avère juste car la transparence d'une information fausses reste de la transparence.

Les ressources naturelles ne peuvent pas être en elles-mêmes, une malédiction pour les pays qui en disposent, c'est plutôt, la politique de gestion de cette ressource et des recettes tirées de son exploitation qui déterminerait le type d'influence (positif ou négatif), tel est le cas pour la Malaisie, Canada et Emirats arabe uni, qui ont su évoluer dans le cadre du développement économique. Contrairement aux autres pays tels que le Nigeria, l'Angola, le Gabon, etc, qui n'ont pas réussi leur politique de diversification et sont restés en grande partie dépendants de la rente pétrolière. Malgré un essai de l'amélioration de la transparence ces pays font toujours face à la corruption.

Chapitre 02

La prédominance des hydrocarbures dans
l'économie algérienne

Le pétrole est l'un des moteurs fondamentaux de la croissance économique mondiale. Les pays industrialisés, tout comme les pays en développement, ont recours à cette énergie quotidiennement. Et les variations des prix ont donc un impact marqué sur la conjoncture économique.

Le marché du pétrole est considéré comme le plus grand marché de matière première au niveau mondial, et il est, de ce fait, instable suite aux fortes fluctuations des prix du pétrole. Cela est expliqué principalement par les variations incessantes de l'offre et de la demande sur ce marché.

Le secteur des hydrocarbures occupe un rôle majeur au sein de l'économie algérienne. En effet, il représente 98% des revenus d'exportation, 65% des recettes de l'Etat et jusqu'à 50% du PIB.

Ce chapitre est structuré en deux sections, nous allons présenter dans un premier temps un aperçu sur le poids des hydrocarbures en Algérie, ainsi que la place qu'elles occupent dans son économie. Quant à la deuxième section, elle permet de mettre à l'épreuve le syndrome hollandais en Algérie.

Section 1- Le poids des hydrocarbures en Algérie

L'économie algérienne est fondée sur les ressources naturelles. Elle possède un important secteur des hydrocarbures comportant un portefeuille diversifié de produit, qui assure les rentrés en devise étrangères, de réserve de change et source de resette s budgétaires grâce à la fiscalité pétrolière. La mise en valeur de ce secteur remonte à 1958, peu après la découverte de deux champs : le pétrole et le gaz naturel à HASSI-MESSAOUD et HASSI R'MEL, dans la région du nord du Sahara.

1-1 La place du secteur des hydrocarbures en Algérie

Le secteur des hydrocarbures (pétrole et gaz) en Algérie occupe une place centrale dans le fonctionnement de l'économie, il constitue la principale source de devise considérée comme ressource vitale pour le financement des activités économiques. Sa part dans le PIB avoisine

50%, celles des recettes budgétaires est de près de 70% et celle des recettes d'exportations va jusqu'à 98%.

La place centrale du secteur des hydrocarbures a fortement influencé la structure et la gestion de l'économie algérienne. Elle permet au pays de disposer d'un bon potentiel de croissance économique rapide et durable. Ainsi, l'évolution de la croissance économique, des finances publiques et des comptes extérieurs de l'Algérie est très exposé aux fluctuations des prix des produits de base de ce secteur.

La gestion du secteur des hydrocarbures est confiée à la SONATRACH³⁹ qui occupe une place prépondérante dans ce secteur, ainsi ce groupement pétrolier algérien est chargé de la production, le transport, la transformation et la commercialisation des hydrocarbures. La SONATRACH est le pilier de l'industrie pétrolière en Algérie, elle a pour mission de valoriser de façon optimale les ressources nationales d'hydrocarbure et de créer des richesses au service du développement économique et sociale du pays. La SONATRACH est la première compagnie d'hydrocarbure en Afrique et en Méditerranée. Elle exerce ses activités dans quatre principaux domaines l'amont, l'aval, le transport par la canalisation et la commercialisation. En 1969, l'Algérie est devenue un pays membre de l'OPEP⁴⁰. Son pétrole est considéré de très bonne qualité par sa faible teneur en soufre et sa légèreté. Pour cela, l'Algérie est classé le 3^{ème} pays producteur de pétrole en Afrique, et 18^{ème} producteur mondial de pétrole, et 11^{ème} exportateur de pétrole à l'échelle mondiale, elle occupe la 15^{ème} place mondiale en matière de réserves pétrolières.

1-2 La production des hydrocarbures en Algérie

L'Algérie produit deux types d'hydrocarbures ; le pétrole et le gaz naturel

1-2-1 La production du pétrole :

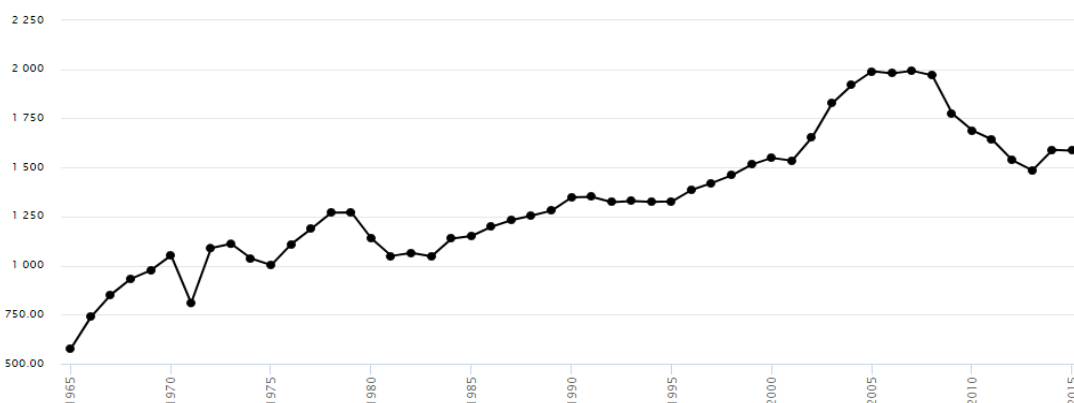
La production de pétrole brut en Algérie a débuté en 1957, et qui s'est développé au cours des années 1960-1970 suite à l'expansion du secteur des hydrocarbures. Ainsi, à partir de 1973 jusqu'à 1979, la production et l'exportation de pétrole brut ont connu une baisse

³⁹ Société nationale algérienne pour la recherche, l'exploitation, la production, le transport, la transformation et la commercialisation des hydrocarbures et leur dérivé.

⁴⁰ SONATRACH : une compagnie pétrolière et gazière. www.sonatrach.com

importante qui est causé par la forte augmentation des prix de pétrole sur le marché mondiale, cette période est caractérisé par les deux chocs pétroliers (le choc pétrolier de 1973 et le choc pétrolier en 1979). Ensuite au cours des années 1980, la part de la production a diminué rapidement, la production pétrolière s'est limitée par les membres de l'OPEP. En effet entre 1980 et 1982, la part de la production est passée de 80% à moins de 30%. Suite au contre choc pétrolier en 1986, le secteur des hydrocarbures s'est ouvert à des participations étrangères, et qui s'est développé au début des années 1990.⁴¹ La figure n°4 présente l'évolution de la production du pétrole brut en Algérie durant la période allant de 1965 jusqu'au 2015.

Figure 04 : L'évolution de la production du pétrole en milliers de barils par jour en Algérie (1965-2015)



Source : construite par nous-mêmes à partir des données de perspective monde

Pour l'ensemble de la période 1965-2015, l'Algérie enregistre une moyenne annuelle de 1 334,64. Le changement enregistré entre la première et la dernière année est de 175 %. C'est en 2007 qu'elle enregistre la valeur la plus élevée (1 992,27) et c'est en 1965 qu'elle enregistre la valeur la plus basse (577,38).

1-2-2 Les réserves prouvées du pétrole

Les réserves prouvées sont les quantités d'hydrocarbures, de charbon qui, selon les informations géologique et techniques disponibles, ont une forte probabilité (supérieure à

⁴¹ Rapport du FMI-Algérie, (2006), « Algérie : question choisie », N°.05/52, p.5.

90%) d'être récupérées dans le futur, à partir des gisements connus et dans les conditions technico-économiques existantes.⁴²

Les réserves prouvées de pétrole brut de l'Algérie étaient estimées par BP à 1,5 milliard de tonnes fin 2019 (12,2 milliards de barils), soit 22,5 années de production au rythme de 2019. Ces réserves classaient l'Algérie au 16^{ème} rang mondial avec 0,7 % du total mondial, et au 3^{ème} rang en Afrique derrière la Libye et le Nigeria.

Tableau 01 : Evolution des réserves prouvées de pétrole en Algérie (1995 2017)

Années	1995	2004	2014	2015	2016	2017
Reserves prouvées	10000.0	11350.0	12200.0	12200.0	12200.0	12200.0

Source : construite à partir des données d'OPEP

On constate dans le tableau ci-dessus, une évolution constante dans les réserves prouvées du pétrole en Algérie, passant de 10 milliard de baril en 1995 à 11,35 milliard de baril en 2014. A partir de cette date, les réserves prouvées du pétrole en Algérie ont atteint une stabilité de 12,2 milliard de baril durant la période allant de 2005 à 2017.

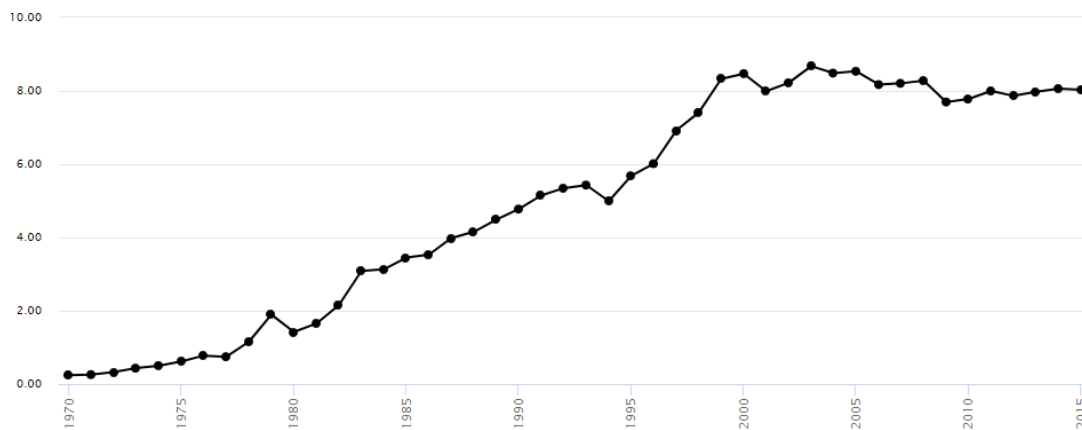
1-2-3 La production de gaz naturel :

Le gaz naturel joue un rôle très important pour l'Algérie dans le développement de son industrie. La première production du gaz naturel a débuté en 1961, c'est la naissance de l'industrie gazière à HASSI R'ME. Au début, la capacité de production était de 156 million mètre cube, elle est destinée à la consommation intérieure. Puis en 1964, suite à une forte augmentation de la demande mondiale de gaz naturel, l'Algérie a augmenté sa production. En 1970, la production de gaz naturel à HASSI R'MEL s'élève à 2.9 milliard mètre cube, SONATRACH est devenue la société qui prend les commandes de tous les champs gaziers de HASSI R'MEL, elle est chargée de diriger et de contrôler les mouvements avec ces différents partenaires étrangers. Au cours des années 1980-1982, la production totale du gaz a plus que doublé. En 1984, d'autres gisements de gaz ont été découverts, ainsi grâce aux efforts de la compagnie SONATRACH, l'Algérie possède quatre complexes de liquéfaction de gaz (GNL)

⁴² Ministère de l'énergie <https://www.energy.gov.dz/>

qui ont une capacité de 21 million de tonne, ce qui place l'Algérie dans les premiers rangs des producteurs en GNL dans le monde. . En effet, la production de gaz algérien était classée en première position mondiale sur le marché avec une capacité de production de 83.199 million standards mètre cube durant la période allant de 1998 à 2003. Par la suite, elle s'est déclassé en deuxième position après l'Iran durant la période allant de 2004 à 2008, et durant la période allant de 2009 à 2012, elle s'est classée en troisième position mondiale. Ce déclasserement est dû à la concurrence entre l'Iran et Qatar dans la production, suite à l'augmentation de leurs gisements gaziers découverts.⁴³

Figure 05 : Evolution de la production de gaz naturel en millions de tonnes (équivalent pétrole) en Algérie (1970-2015).



Source : construite à partir des données de perspective monde

D'après le graph ci-dessus, durant la période allant de 1979 à 1999 la production de gaz naturel en Algérie est passée de 15.548 million standards mètre cube à 85.848 million standards mètre cube, et en 2012 cette capacité augmente à 86.454 million standards mètre cube, en 2013 la production a baissé jusqu'à 79,647 million standard mètre cube.

1-2-4 Les réserves prouvées de gaz naturel

Le gaz naturel a été découvert à HASSI R'MEL, il dispose de plus de la moitié du total de la production de ce produit. Il représente le plus grand champ algérien en réserves prouvées de gaz naturel. Selon les statistique de l'OPEP, durant la période 2005-2013 les réserves

⁴³ MEKHELFI, A., (2012), « Evolution des exportations gazières de l'Algérie et son impact au sein de l'opec », université Kasdi Merbah-Ouargla, N°05, P.20

prouvées de gaz naturel de l'Algérie sont en croissance, en 2013 ces réserves ont atteint les 4.504 million standard mètre cube. Ce qui place l'Algérie à la septième place au sein de l'OPEP. Ainsi, elle dispose de la dixième place des plus grandes en termes de réserve gazière au monde et la deuxième en Afrique après le Nigéria de la même année.⁴⁴

Tableau 02 : L'Evolution des réserves prouvées de gaz naturel en Algérie (1979-2017)

Années	1979	2004	2014	2015	2016	2017
Réserves prouvées	37640.0	45450.0	45040.0	45010.0	45040.0	45040.0

Source : construite à partir des données d'OPEP

L'Algérie dispose de quantités importantes de réserve de gaz naturel. Depuis les années 1979, les réserves prouvées de gaz naturel sont en évolution continue. En effet, elles sont passées de 3,764 million standard m³ en 1979 à 4,545 million standard m³ en 2004. Durant la période allant de 2005 jusqu'au 2017, les réserves prouvées de gaz naturel ont atteint une stabilité de 4,504 million standard m³.

1-3 Les exportations des hydrocarbures en Algérie

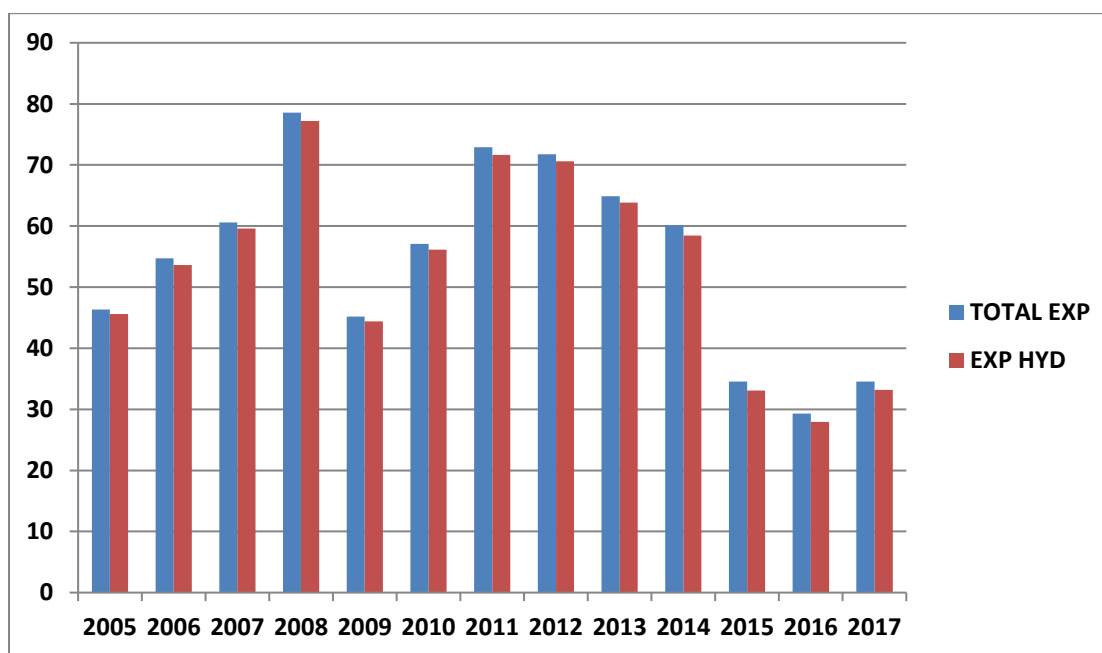
L'économie algérienne est devenue de manière importante exportatrice d'hydrocarbures qui représentent une part très élevée des exportations totales (jusqu' 98%). La baisse des prix du pétrole de 2014 a eu des effets récessifs sur l'économie algérienne avec une chute des recettes pétrolières, diminution des dépenses publiques et un ralentissement des investissements notamment les projets des infrastructures. De ce fait, le secteur des hydrocarbures joue un rôle central dans la politique de développement poursuivie par le gouvernement Algérien.

L'Algérie, comme tous les pays mono exportateurs des hydrocarbures, peine à maîtriser la rente pétrolière, à diversifier son économie et ainsi à améliorer sa croissance économique hors hydrocarbures. La diversification de l'économie algérienne représente une finalité ultime pour le gouvernement algérien pour ne pas rester otage des variations des prix du pétrole. Ces derniers varient dans un contexte international très volatil et impossible à influencer localement.

⁴⁴ Idem p17

Depuis les années 1970, plus de 90 % des exportations du pays sont des hydrocarbures, les exportations hors hydrocarbures restent négligeables. Le secteur des hydrocarbures est considéré comme source principale qui assure les rentrées en devise, il contribue également au budget de l'Etat grâce à la fiscalité pétrolière qui représente 60 % des recettes totales. Il alimente de façon indirecte le système bancaire en liquidité. La figure ci-dessous permet d'apprécier la part des exportations des hydrocarbures sur la période 2005-2017.

Figure 06 : L'évolution des exportations totales et des hydrocarbures durant la période 2005-2017(en Milliard de Dollars en Algérie)



Source : Réalisé par nous-mêmes à partir des rapports de la Banque d'Algérie

A partir du graphique, nous constatons clairement le poids que représentent les exportations des produits pétroliers dans les recettes algériennes. En effet, les recettes des exportations sont constituées à hauteur de 97,60% en moyenne sur la période étudiée.

Néanmoins, le total des exportations a plutôt une tendance baissière à partir de 2008, après qu'il ait atteint le record de 77,19 M\$ la même année. Après l'accroissement qu'a connu le commerce international avant 2007, les exportations continuent d'enregistrer des taux ascendants jusqu'au quatrième trimestre de l'année 2008.

Durant le premier trimestre 2009, un repli très net des exportations mondiales de marchandises est constaté dans chaque région du monde. Les pays européens qui sont

exclusivement les clients de l'Algérie furent particulièrement touchés. Ce qui a induit un repli des exportations algériennes suite à la surrection de ces pays face à la décroissance du PIB. Un autre facteur qui peut expliquer la contraction des recettes des exportations est le prix appliqué à l'échange. En effet, suite à la crise financière, les prix des produits primaires ont baissé, les prix des produits énergétiques, dont les hydrocarbures qui constituent la première source d'argent en Algérie ont baissé de 64%⁴⁵ entre 2008 et 2009.

En 2010 on constate un taux d'accroissement significatif qui cumule à 20% par rapport à l'année 2009, soit une augmentation de 11,904 M\$. Cette croissance continue son rythme accélératif en 2011 enregistrant une augmentation de 21%. En 2012 on commence remarquer une tendance baissière qui va continuer jusqu'à 2016. En effet, entre 2012 et 2016, le volume des exportations a diminué de 144,75%, soit un rythme de décroissance annuel moyen de 28,95%.

Le seul taux qui semble inchangé sur toute la période est le taux de contribution des hydrocarbures dans les recettes du commerce international.

1-4 La contribution des hydrocarbures au PIB

La figure n°7 éclaire le caractère rentier et l'importance des hydrocarbures dans l'économie algérienne.

La part des hydrocarbures dans le PIB est considérable, elle a la même importance que celle des exportations des hydrocarbures. La contribution des hydrocarbures dans le PIB était de 15% début des années 1970, cette part a fortement augmenté à partir des années 1990, elle varie entre 30% et 50%.

⁴⁵ Prixdubaril.com

Figure 07 : La contribution des hydrocarbures dans le PIB en Algérie (2003-2017)



Source : Banque d'Algérie

Après la forte expansion en volume enregistrée en 2016 (7,7 %), l'activité économique dans le secteur des hydrocarbures renoue avec les baisses de production enregistrées durant les années 2006 à 2014 avec une croissance négative de la valeur ajoutée (-3,0 %) et corrélativement une contribution négative à la croissance globale (-32,4%). Toutefois, la part du secteur des hydrocarbures dans le PIB nominal a augmenté, passant de 17,4 % en 2016 à 19,1 % en 2017 suite au rebond des cours mondiaux du pétrole.

En valeur courante, la valeur ajoutée du secteur des hydrocarbures s'établit à 3 608,8 milliards de dinars en 2017, en augmentation de 19,3 % par rapport à l'année précédente, en raison du raffermissement des prix à l'exportation.

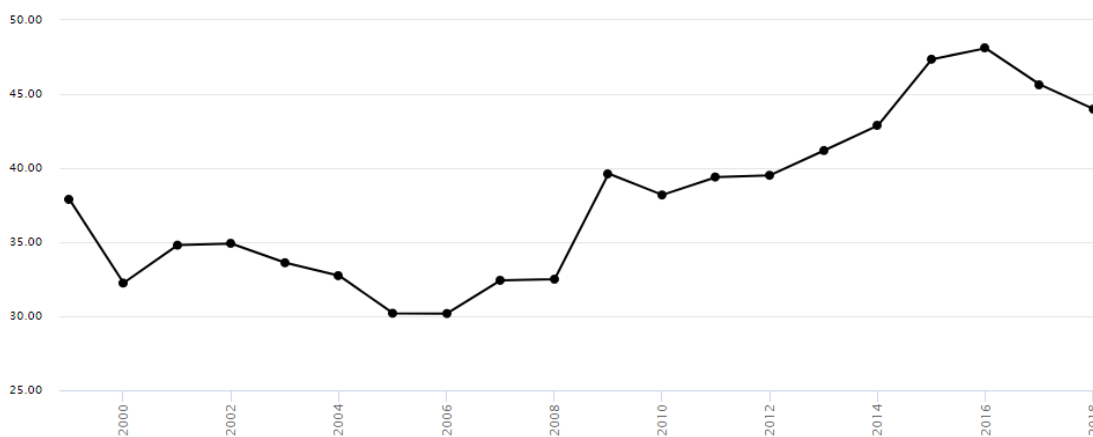
1-5 Répartition sectorielle du PIB en Algérie

On présente souvent l'Algérie comme un pays pétrolier. Les hydrocarbures y tiennent une place centrale. Il s'agit de pétrole et de gaz naturel, mais également de produits présentant une valeur ajoutée, sur les plans industriel et commercial (GPL, hydrocarbures gazeux, produits raffinés...). Les services représentent le deuxième poste de production intérieure brute.

1-5-1 Le secteur des services

La figure ci-dessous représente la contribution des services dans le PIB en Algérie

Figure 08 : Valeur ajoutée du secteur des services (% du PIB)



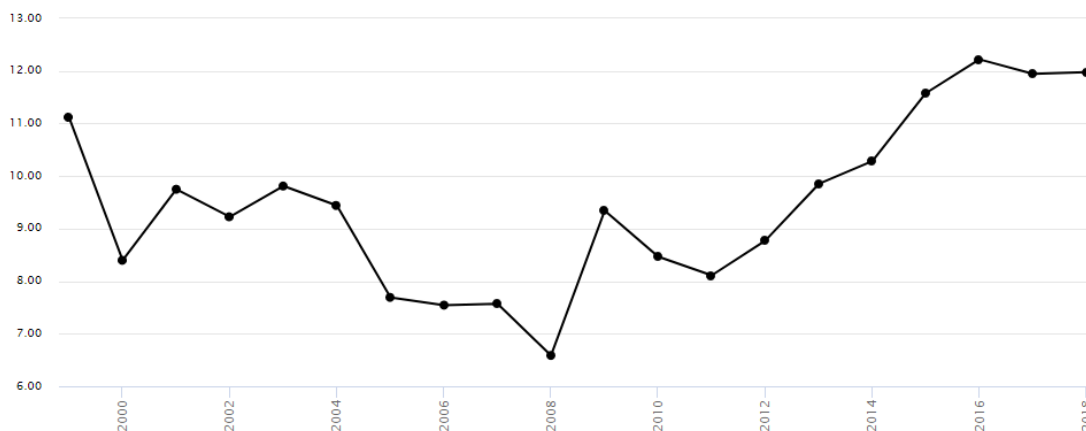
Source : perspective monde, 2020

Pour l'ensemble de la période 1999-2018, on enregistre une moyenne annuelle de 37,87. Le changement enregistré entre la première et la dernière année est de 16 %. C'est en 2016 qu'on enregistre la valeur la plus élevée (48,09) et c'est en 2006 qu'on enregistre la valeur la plus basse (30,18).

1-5-2 Le secteur de l'agriculture

La figure ci-dessous représente la contribution de l'agriculture dans le PIB en Algérie

Figure 09 : Valeur ajoutée –du secteur de l'agriculture (% du PIB)



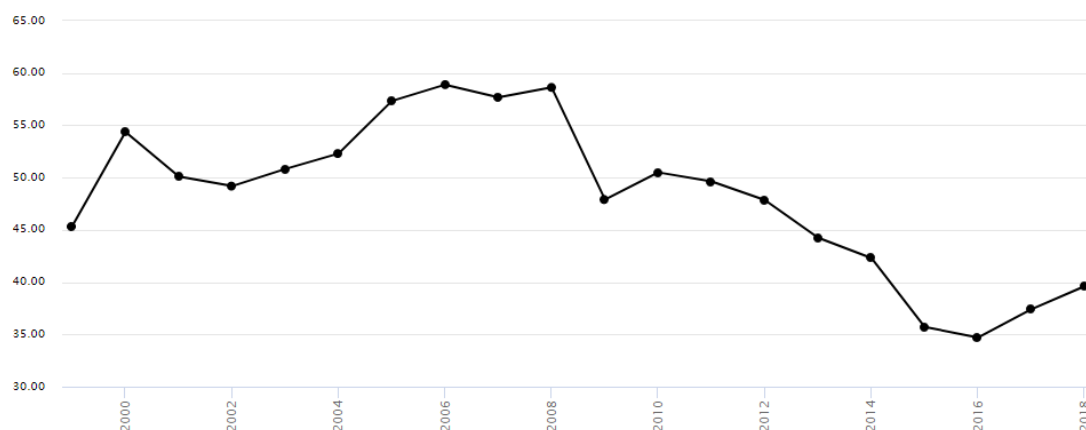
Source : perspective monde, consulté le 23/08/2020

Pour l'ensemble de la période 1999-2018, on enregistre une moyenne annuelle de 9,48. Le changement enregistré entre la première et la dernière année est de 8 %. C'est en 2016 qu'on enregistre la valeur la plus élevée (12,22) et c'est en 2008 qu'on enregistre la valeur la plus basse (6,59).

1-5-3 Le secteur de l'industrie

La figure ci-dessous représente la contribution de l'industrie dans le PIB en Algérie

Figure 10 : Valeur ajoutée - Industrie (% du PIB)



Source : perspective monde, 2020

Pour l'ensemble de la période 1999-2018, on enregistre une moyenne annuelle de 48,23. Le changement enregistré entre la première et la dernière année est de 13 %. C'est en 2006 qu'on

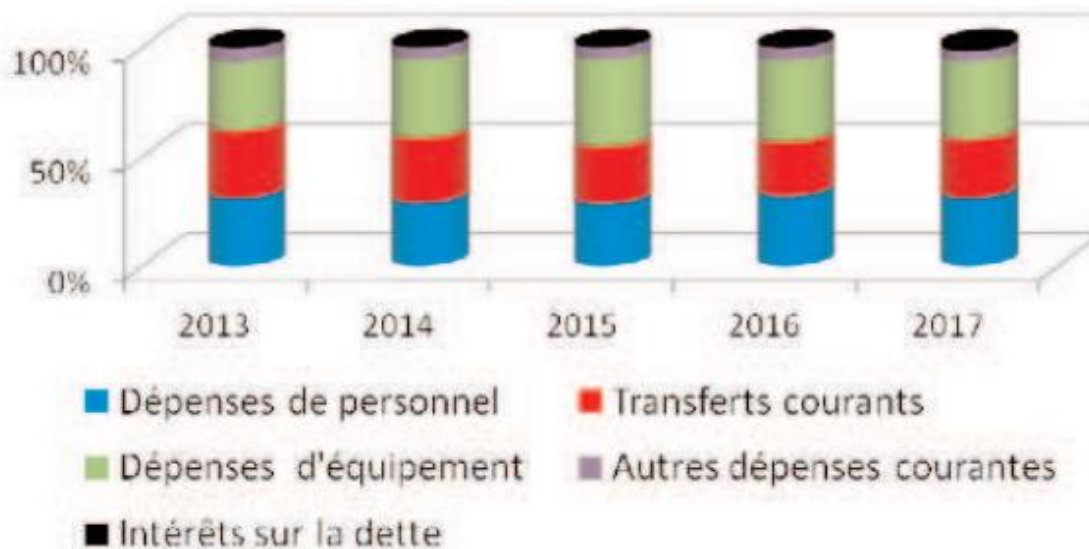
enregistre la valeur la plus élevée (58,89) et c'est en 2016 qu'on enregistre la valeur la plus basse (34,7).

1-6 Gestion de la rente

La gestion de la rente reflète l'efficacité ou l'inefficacité de l'Etat à l'élaboration des stratégies de développement qui détermineront la capacité de l'économie l'absorption de la rente. Une intervention inefficace de l'Etat se traduit par :

- de grands programmes de dépenses publiques avec de faibles revenus fiscaux ;
- Une progression des recettes pétrolières plus rapide que celle de la croissance du PIB à cause d'une amélioration des cours du pétrole ; et d'injection de subvention aux entreprises ne produisant pas de valeurs ajoutées

Figure 11 : Structure des dépenses budgétaires 2013-2017



Source : Banque d'Algérie

En 2017, les dépenses budgétaires totales se sont quasiment stabilisées pour ne progresser que de 1,3 % contre un recul de 4,7 % en 2016. En montant, elles s'établissent à 7 389,3 milliards de dinars contre 7 297,5 milliards de dinars en 2016. Cette légère hausse des dépenses totales résultent intégralement de la progression des dépenses courantes (3,8 %) malgré la baisse des

dépenses en capital de 3,0 %. Rapportées au PIB, les dépenses totales ont diminué, en 2017, à 39,1 % contre 41,9 % en 2016. Il en est de même des dépenses totales rapportées au PIB hors hydrocarbures qui ont diminué pour s'établir à 48,3 % contre 50,7 % en 2016. Les dépenses de fonctionnement et d'équipement effectivement décaissées ont été supérieures, en 2017, aux dépenses budgétisées. Les dépenses de fonctionnement et les dépenses en capital en base caisse ont représenté, respectivement, 103,6 % et 114,8 % des mêmes dépenses budgétisées alors que traditionnellement les décaissements étaient toujours inférieurs aux dépenses budgétisées. Ces dépassements, notamment pour les dépenses d'équipement, sont certainement liés aux arriérés de paiement au titre de l'année 2016 et décaissés en 2017.

Section 2- Le syndrome hollandais en Algérie

Etant un concept de littérature économique, le mal hollandais fait référence à une situation paradoxale ou un afflux massif de devise étrangère dans un pays permise par une appréciation réelle de la monnaie nationale quel qu'en soit la cause ; ne lui permet pas d'entrer dans une phase de croissance et de développement de son économie. La question qui se pose ; est-ce que cette théorie est envisageable pour le cas de l'Algérie?

2-1- La maladie hollandaise est-elle présente en Algérie ?

La réponse à cette question est possible que si, d'une part, on trouve les mêmes symptômes de la maladie hollandaise dans l'économie algérienne, et d'autre part, que si ce modèle est conforme à cette économie.

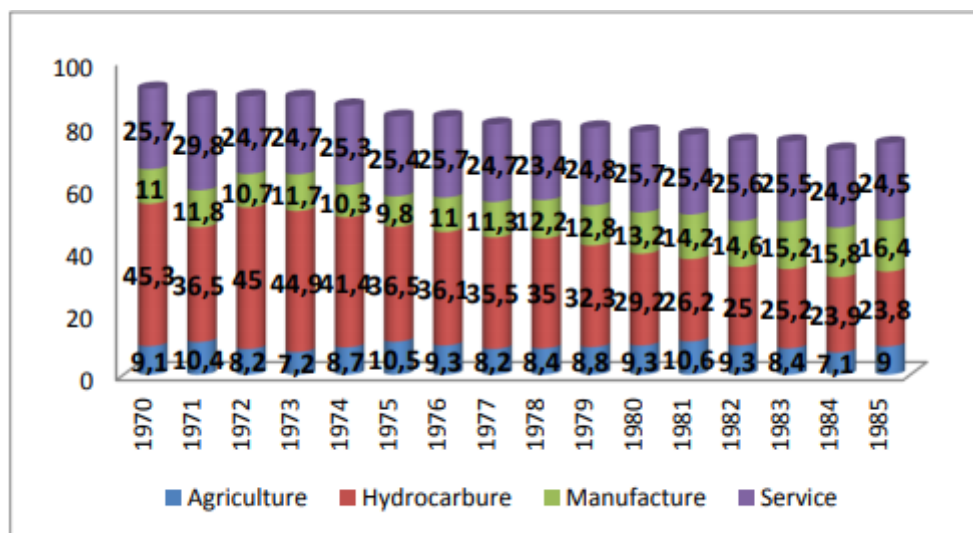
En se basant sur le modèle de NEARY et CORDEN ⁴⁶, il s'agit d'analyser un effet de boom dans un secteur exportateur sur un secteur marchand (secteur retardant) et un secteur non marchand. Le « Booming sector » ou le secteur exportateur se reconnaît dans le secteur des hydrocarbures en Algérie. Le secteur non marchand est souvent visualisé en tant que services.

⁴⁶ Corden, Neary [1982].

Quant au secteur retardant, le choix est porté sur le secteur manufacturier et le secteur agricole qui devraient constituer les seuls secteurs réels du développement. L'analyse de deux secteurs retardant nous permettra de mieux détecter les symptômes du Dutch Disease. Selon ce modèle, le boom déclenche deux effets :

- 1- L'effet mouvement de ressources (ressources mouvement effect) ;
- 2- L'effet dépense (spending effect). Le secteur exportateur est désigné par B, le secteur retardant par L et le non marchand par N. Pour détecter ces symptômes dans l'économie algérienne nous analyserons l'évolution du secteur des hydrocarbures (B), celui du secteur manufacturier (N) et agricole(N') et celui des services (L) après les deux Booms pétroliers, de 1973 et de 1979.

Figure 12 : La valeur ajoutée des secteurs en % du PIB (1970-1985)



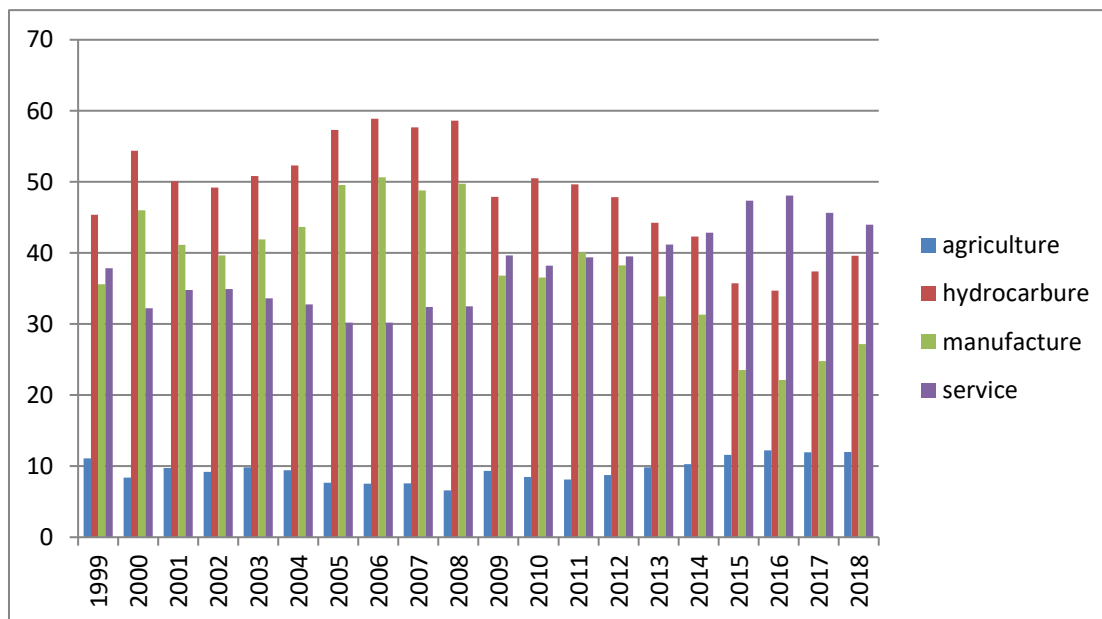
Source : Banque mondiale

D'après le modèle du dutch disease, le secteur agricole et manufacturier devraient se détériorer sous l'effet d'un boom dans le secteur des hydrocarbures. On constate sur le graphique que l'agriculture connaît, pendant toute la période de l'entre deux chocs pétroliers et même après 1979, une progression avec une tendance à la stagnation. Le secteur manufacturier a stagné entre les deux chocs pétroliers. Cela dit, une nette progression se produit depuis 1978 en atteignant en 1985 16,4%. L'amélioration de ce secteur est l'effet de la répartition de la rente pétrolière sur le reste de l'économie. En effet, on remarque sur la figure

que la valeur ajoutée des hydrocarbures se dégrade essentiellement après les deux chocs pétroliers en même temps que celle du secteur manufacturier s'accroît. Quant au secteur des services, il a stagné durant toute la période. Comment peut-on interpréter ces résultats ? Au début de la période, les symptômes de la maladie hollandaise étaient présents, comme on peut le constater en 1972, l'année qui a précédé le premier boom pétrolier. La valeur ajoutée des hydrocarbures était de 45% alors que l'agriculture et le secteur manufacturier ne représentaient que 8,2% et 10,7% respectivement. Dès le premier choc pétrolier, il y a eu une injection de la rente dans l'économie, mais cette dernière n'a pas pu éliminer tous les symptômes, du moment que le secteur agricole a connu une faible croissance. Cependant, la croissance de la valeur ajoutée du secteur manufacturier et la stagnation de celle du secteur des services ne confirment pas les effets du Dutch Deases dans l'économie algérienne.

A fin de compléter l'analyse, nous pouvons voir dans le prochain graphique (n°13), l'évolution de la valeur ajoutée de chaque secteur depuis 1999 à 2018 :

Figure 13 : La valeur ajoutée des secteurs en % du PIB (1999-2018)



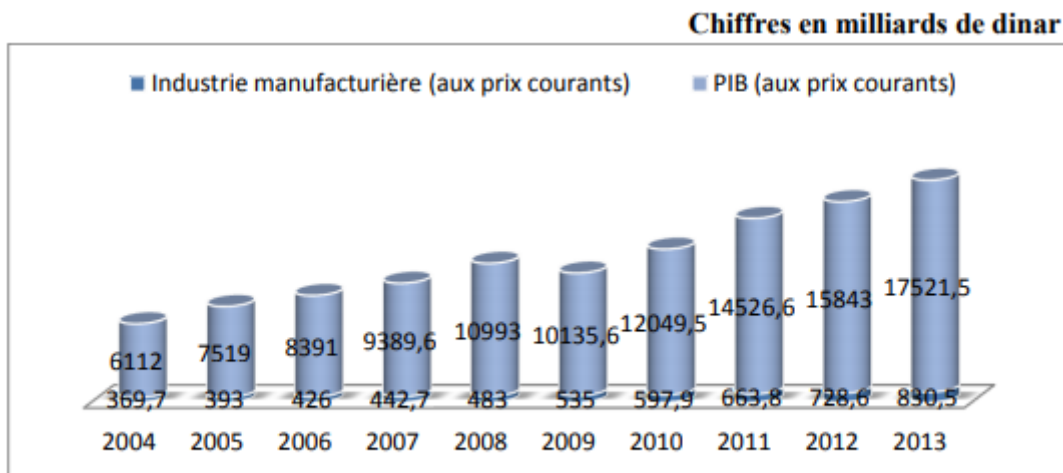
Source : Réalisé par nous-mêmes à partir des données de perspective Monde

Le secteur de l'agriculture enregistre une moyenne annuelle de 9,48. Le changement enregistré entre la première et la dernière année est de 8 %. C'est en 2016 qu'il enregistre la valeur la plus élevée (12,22) et c'est en 2008, la valeur la plus basse (6,59). Le secteur des hydrocarbures lui enregistre une moyenne annuelle de 48,23. Soit une diminution de 13%. Le

secteur manufacturier baisse de 24% il enregistre une moyenne de 38.21. Pour finir le secteur des services a connu une augmentation de 16% en 19 ans. Nous pouvons donc déduire qu'il y a une dominance flagrante par les hydrocarbures et c'est seulement en 2014 que le changement se fait grâce au secteur des services.

L'Algérie a connu une désindustrialisation dans les années 1980. Selon la Banque Mondiale, le niveau de l'industrialisation est passé de 54% en 1985 à 46% en 1989 puis a repris son niveau en 1991 en atteignant 53%. Cette désindustrialisation s'est faite suite aux réformes entreprises dans le cadre de la miniaturisation de l'industrie. Cette situation s'est accentuée avec le contre choc pétrolier de 1986. Le niveau de l'industrialisation a stagné durant toute la période de 1991 à 1997. Même s'il a connu une légère baisse en 1998 (43%), il a repris son niveau à la fin de la décennie 1990 pour atteindre un niveau supérieur (59%) en 2000. A partir des années 2000, le secteur industriel produisait une valeur ajoutée d'une façon progressive. La valeur ajoutée en Algérie a atteint un niveau de 62% en 2006 alors qu'elle était à seulement 53% en 2001. Ce niveau est maintenu durant la période 2004-2013 en enregistrant une baisse d'un point (61%) en 2007. Seulement, ce niveau n'est pas dû à l'industrie manufacturière qui ne participe que timidement au PIB durant toute la décennie 2000.

Figure 14 : Evolution de l'industrie manufacturière par rapport au PIB de 2004 à 2013



Source : Banque d'Algérie

Durant toute la période 2004-2013 l'industrie manufacturière contribue à une moyenne de 4.9 % seulement du PIB. C'est ce que NEARY et CORDEN appellent par «effet mouvement de ressources» qui engendre une désindustrialisation dans le secteur manufacturier en faveur du

Booming sector. Quant à l'effet dépense, on peut le percevoir à travers la répartition sectorielle de la population occupée. En prenant l'exemple de l'année 2018, les statistiques de la Banque d'Algérie nous démontrent l'orientation des employés (59%) vers des secteurs improductifs comme le secteur des services. Selon BENABDELAH. Y, l'industrie manufacturière et des hydrocarbures n'absorbent que 31% de la population occupée durant la période de 1969 à 1985 :

Tableau 03 : Répartition de l'emploi entre secteurs (%)

	1969	1973	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985
Agriculture	49,3	40	35,3	34	32	30.7	29.1	28	26.9	25.9	24.9
Construction, Services	42.2	48.7	53	53	54.6	55.6	56.2	58.3	59.9	60.1	61.6
Industrie	8.5	11.3	11.7	13	13.4	13.7	14.7	13.7	13.2	14	13.5
dont hydrocarbures	0.5	1.5	2.5	2.9	2.9	3	NC	NC	NC	NC	NC
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Source : Youcef BENABDELAH, Economie rentière et surendettement. Spécificités de l'algerian disease, p190.

La part relative de l'agriculture dans la structure de l'emploi baisse de moitié. En termes absolus, cette part est restée quasiment constante puisque le nombre d'employés passe de 934.000 en 1969 à 964.000 seulement en 1985. La force de travail libérée par l'agriculture est récupérée dans une grande proportion par le secteur de la construction et des services dont la part passe, durant la même période, de 42,2 % à 61,6 %. Le nombre total d'emplois créés dans ce secteur s'élève à 1.721.000 et se répartit de la manière suivante⁴⁷ :

- 648.000 dans la construction ;
- 117.000 dans les transports ;
- 324.000 dans le commerce et les services ;
- 632.000 dans l'administration.

. Cette faible absorption d'emploi s'explique par deux points essentiels :

⁴⁷ Economie rentière et surendettement par BENABDALLAH Youcef 1999 p190

- 1- L'étroitesse du secteur manufacturier,
- 2- Le secteur des hydrocarbures est un secteur qui demande une technologie avancée et une main d'œuvre très réduite.

Ce sont là les symptômes de la maladie hollandaise qui n'étaient pas présents lors des deux booms pétroliers de 1973 et 1979. Cette particularité qu'a connu l'économie algérienne à cette période revient au fait que le modèle du Deutch Deases explique des effets qui résultent mécaniquement. En effet, dans une économie de marché, les agents économiques ont le choix d'investir dans les secteurs qui leur semblent les plus rentables. Or ce n'est pas le cas en l'Algérie durant les années 1970 et 1980 qui se caractérisaient par une économie administrée.

2-2- Les symptômes du syndrome hollandais en Algérie

En plus du déclin du secteur industriel, principal symptôme de la maladie hollandaise, pour Y. BENABDELLAH (2006), l'économie algérienne présente, une tournure sectorielle de plus en plus conforme à celle qui est décrite par la théorie du Dutch disease ⁴⁸.

En effet, cette tournure est marquée par :

- Une croissance énergétique du secteur minier (hydrocarbures).
- Une croissance appréciable dans le secteur des biens « non échangeables », notamment dans le BTP et les services marchands.
- Un déclin du secteur industriel (secteur des biens échangeables), notamment public.

Selon BENABDELLAH (2006), la libéralisation des prix, l'ouverture du commerce extérieur et la convertibilité courante du dinar ont contribué conjointement à faire émerger une configuration qui tend, sans toutefois les atteindre, vers les hypothèses du modèle du Dutch disease.

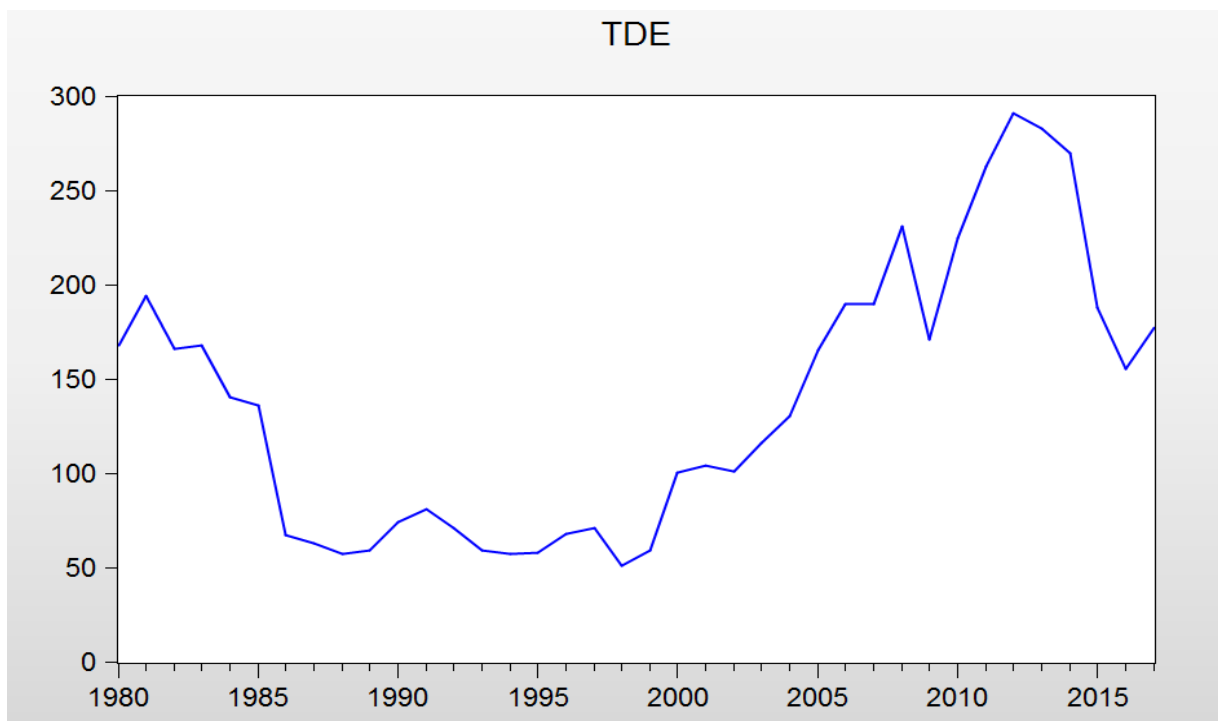
D'où la question, légitime, de savoir si l'émergence d'une telle configuration est le signe que le syndrome a opéré. Autrement dit, il s'agit, en l'occurrence, de savoir si le boom pétrolier survenu depuis 1999 n'a pas induit d'effet de Dutch disease dans le cas de l'Algérie. A ce

⁴⁸ BELAL Samir, « Dutch disease et désindustrialisation en Algérie une approche critique ». Manuscrit auteur, publié dans revue du chercheur, université de Guelma, 2013, p 06.

stade de l'analyse, il nous semble logique de faire passer la réponse à la question par l'examen de l'évolution du taux de change effectif réel (TCER), seul canal d'action du Dutch disease.

Selon des statistiques émanant de la banque mondiale, il semble que l'on ne puisse, manifestement, parler de Dutch disease puisque les termes de l'échange n'ont cessé de baisser alors même que le taux de change effectif réel a suivi, durant cette période de boom, une tendance à la hausse, comme nous le montre les graphes suivants :

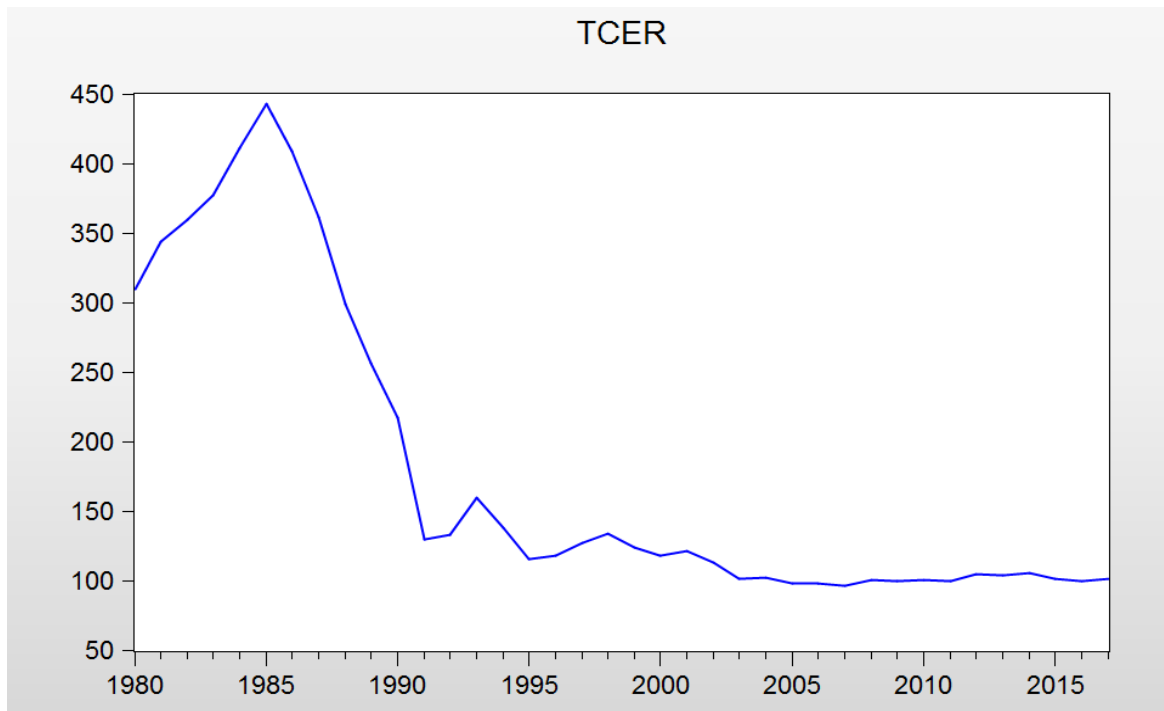
Graphique 01 : Evolution des termes de l'échange



Source : construit par nous-mêmes à partir des données de la banque mondiale

Pour l'ensemble de la période 1980-2017, les termes de l'échange enregistrent une moyenne annuelle de 139,35 soit une augmentation de 28% en 38ans. C'est en 2012 que la valeur la plus élevée est enregistrée soit 290,93 et c'est en 1998 qu'on enregistre la valeur la plus basse (50,93).

Graphique 02 : Evolution de taux de change effectif réel

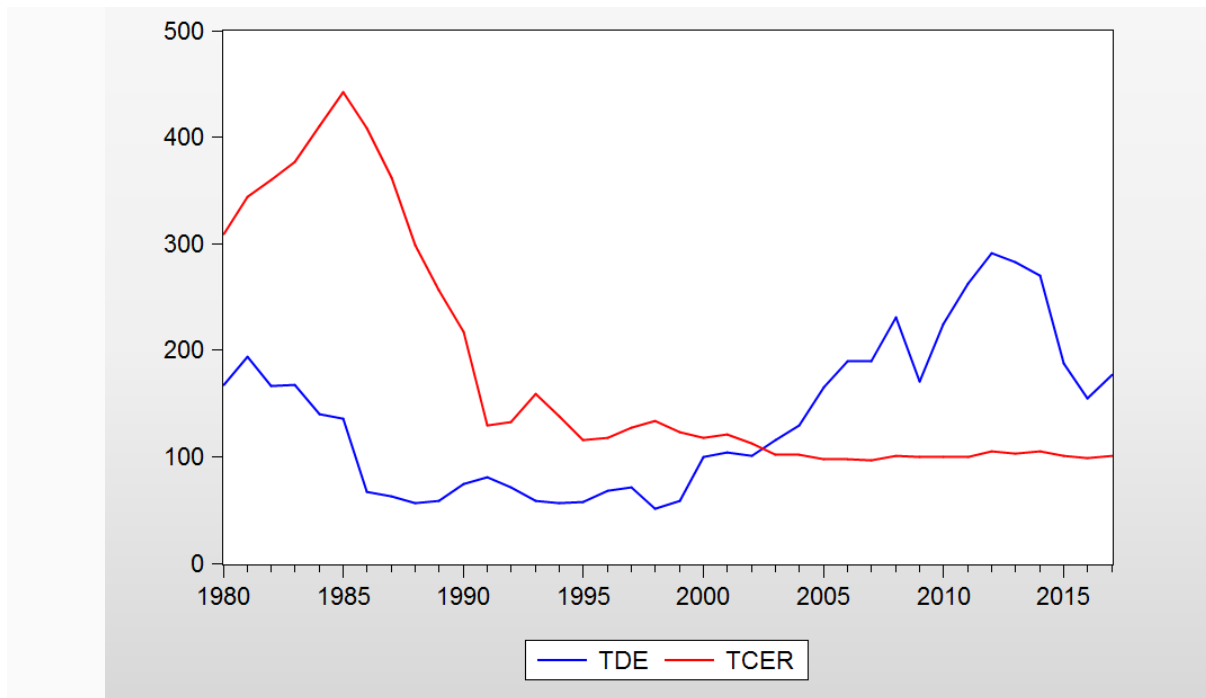


Source : construit par nous-mêmes a partir des données de la banque mondiale

Comme nous pouvons le constater, le taux de change effectif réel a atteint son apogée en 1985 avec un taux de (442.68). Au fil du temps il n'a cessé de baisser jusqu'en 2006 ou il s'est stagné avec un taux variant entre 97 et 105.

De ce fait, nous pouvons clairement remarquer que les deux variables n'évoluent pas dans le même sens comme elle le devrait car en théorie les termes de l'échange des matières premières ont un impact positif sur les taux de change réels : leur augmentation devrait induire une appréciation du taux de change réel du pays exportateur. Le graphe suivant nous montre clairement la variation des deux sens opposés durant la période allant de 1980 à 2017 (année de base 2010 pour le TCER et 2000 pour les TDE) :

Graphique 03 Comparée du TCER et des termes de l'échange en Algérie



Source : Construit par nous-mêmes à partir des données de la banque mondiale

Le récent boom pétrolier de 2000, n'a pas induit d'effet de syndrome hollandais dans le cas de l'Algérie, car comme le montre le graphique précédent, le taux de change effectif réel algérien suit une légère tendance à la baisse alors même que les termes de l'échange n'ont cessé d'augmenter.

Cette situation s'explique par le fait que les autorités algériennes ont décidé de ne pas tenir compte de l'évolution favorable de leur taux de change réel d'équilibre dans leur politique de change. Cette politique de change se traduit, par ailleurs, par une accumulation record des avoirs extérieurs bruts à la Banque centrale qui atteignent 200.5 milliards de dollars en 2012. Dans un contexte de renforcement de la concurrence internationale lié à la baisse progressive des droits de douanes, cette politique permet d'éviter de mettre en difficulté le secteur productif local. Cependant, ce secteur productif hors hydrocarbures ne pèse pas beaucoup dans l'économie algérienne. Il est surtout très peu tourné vers l'extérieur. Cet état de fait n'est pas sans lien avec la présence de la rente pétrolière, mais les canaux de transmission sont autres que ceux passant par le syndrome hollandais⁴⁹. Dans le contexte qui est celui de

⁴⁹ Djoufelkit Helene : « Booms de ressources exogènes et développement manufacturier en Egypte: l'illusion du syndrome hollandais » 2008, p11

l'économie algérienne où les sources de la croissance ne sont pas encore présentes dans le secteur manufacturier, l'impact négatif de la rente pétrolière sur la croissance à long terme réside justement dans le fait qu'elle empêche que ces sources de croissance n'apparaissent, notamment dans le secteur industriel. Le rôle de l'Etat, dans ces conditions, est de veiller à ce que l'allocation des ressources profite davantage aux secteurs productifs, et plus particulièrement le secteur manufacturier.

Etant une économie rentière, l'Algérie dépend principalement des revenus provenant du secteur des hydrocarbures et celui-ci a des effets négatifs sur la performance économique du pays. En effet, la forte volatilité des prix du pétrole est à l'origine de l'instabilité des recettes d'exportations, du taux de change et de la valeur de la monnaie nationale et de l'apparition des distorsions sectorielles entre les différentes activités économiques.

Les recherches faites ne permettent pas de rejeter le fait que la théorie du mal hollandais soit applicable pour le cas de l'Algérie. Elles ne la confirment pas non plus. Une chose est sûre est que la croissance de l'Algérie n'arrive pas à décoller malgré toutes les réformes entreprises depuis l'indépendance. Pour remédier à cela, des réaménagements doivent être faits dans la gestion de l'économie du pays notamment dans la gestion de la rente énergétique.

Chapitre 03

Etude empirique de la relation entre la rente
des hydrocarbures et la croissance économique
en Algérie

L'économétrie est une branche de l'économie qui traite mathématiquement des phénomènes économiques, dans le but d'améliorer cette analyse et/ou de dégager des lois ou des relations entre les différentes variables du phénomène, l'étude économétrique estime des relations économiques, afin d'évaluer ou de proposer des politiques économiques. Autrement dit, l'économétrie désigne l'ensemble des techniques destinées à mesurer des grandeurs économiques, comme la définit Régis Bourbonnais (2009) ; *«dans le cadre de l'économétrie, nous pouvons considérer qu'un modèle consiste en une présentation formalisée d'un phénomène sous forme d'équations dont les variables sont des grandeurs économiques»*.

En effet, un modèle économétrique est donc l'outil qu'on utilise lorsqu'on cherche à étudier et analyser les phénomènes par exemple l'impact d'un phénomène sur un autre ou encore, la relation existante entre deux phénomènes bien déterminé, dans le but de mieux assimiler la nature et le fonctionnement des systèmes économiques. Ce chapitre intitulé « Étude empirique de la relation entre la rente des hydrocarbures et la croissance économique en Algérie », la période de l'étude s'étale de 1980 à 2017. À travers ce chapitre, nous allons tenter d'affirmer une des hypothèses qui explique la question centrale, de plus à partir de ce chapitre nous allons mettre en adéquation la théorie avec ce qui existe réellement sur le terrain en Algérie.

Ce dernier chapitre de notre travail de recherche se compose de deux points, le premier traite des généralités sur les séries temporelles. D'abord, en mettant en évidence les étapes de la construction d'un modèle VAR. En commençant par la représentation de ce modèle, puis, l'étude de ses caractéristiques (stationnarité test de racine unitaire ...etc.) et définir l'ordre d'intégration des séries, ensuite nous passons au second point qui est consacré à l'application du modèle VAR, ainsi que le test de causalité de Granger et leurs interprétations respectives.

Les variables utilisées pour la réalisation de cette étude économétrique sont les suivantes :

Le produit intérieur brute par habitant (PIBH), la rente pétrolière (RNTP), le taux de change effectif réel (TCER), le taux d'ouverture commerciale (TRADE), les dépenses publiques (DEP), les termes de l'échange (TDE).

Section 1. Présentation des séries temporelles

La première section de ce chapitre se constitue de trois (3) points principaux. Le premier va comporter un aspect théorique sur le modèle économétrique utilisé (définitions, lois ...). Le second point consiste à présenter l'ensemble des variables utilisées pour la réalisation de cette étude ainsi que les sources à partir desquelles nous avons pu obtenir ces dernières.

Enfin vient le troisième et dernier point, où nous entamons l'application empirique et ceci en commençant par l'étude de la stationnarité des variables pour aboutir enfin au modèle adéquat.

1.1. Aspects théoriques des méthodes économétriques :

1.1.1. Processus aléatoire

L'étude des caractéristiques stochastiques se fait généralement avant d'entamer tout traitement d'une série. Une série chronologique est dite non stationnaire dans le cas où son espérance et sa variance varient dans le temps. Dans le cas contraire (invariantes), elle est dite stationnaire⁵⁰.

1.1.2. La stationnarité

Un processus Y_t est dit stationnaire au second ordre si les trois conditions suivantes sont satisfaites.

- 1- $E(y_t) = \mu \forall t$ (l'espérance de la variable est fixe et ne varie pas dans le temps).
- 2- $Var(y_t) = \sigma^2 \forall t$ (la variance de la variable est fixe et ne varie pas dans le temps).
- 3- $Cov(y_t, y_{t+k}) = E[(y_t - \mu)(y_{t+k} - \mu)] = \gamma_k$ la covariance est indépendante du temps.

A partir de ces propriétés, nous remarquons l'apparition d'un processus de bruit blanc et qui est défini comme étant une suite de variables aléatoires de même distribution et mutuellement indépendantes.

⁵⁰ BOURBONNAIS, Régis. Économétrie, Paris : 7e édition DUNOD, 2009, p6.

Pour qu'une série chronologique soit décrite comme série stationnaire, il y a nécessité d'absence de tendance et de saisonnalité. Autrement dit, tous ces facteurs ne doivent pas évoluer dans le temps.

1.1.3. La non stationnarité et les tests de racine unitaire

Un processus est dit non stationnaire lorsqu'il n'y a pas satisfaction de l'une ou de l'autre des conditions de stationnarité (citées ci-dessus). Ainsi, il peut résulter d'une dépendance du moment d'ordre un (l'espérance) par rapport au temps, ou d'une dépendance de la variance ou des autocovariances par rapport au temps.

Pour traiter la non-stationnarité, nous distinguons deux principaux types de processus proposés par Nelson et Plosser (1982)⁵¹.

- Le processus TS (Trend stationary) qui représente une non-stationnarité de type déterministe ;
- Le processus DS (Differency Stationary), pour une non-stationnaire aléatoire, dite stochastique.

1.1.3.1. Le processus TS (Trend stationary)

Un processus non stationnaire est de type TS s'il peut s'écrire sous la forme suivante ;

$X_t = f_t + \varepsilon_t$ ou ; f_t est une fonction polynomiale du temps, linéaire ou non linéaire et ε_t est un processus stationnaire.⁵²

Le processus TS le plus simple est représenté par une fonction polynomiale de degré

1. Il s'écrit comme suit : $x_t = a_0 + a_1t + \varepsilon_t$.⁵³

Si ε_t est un bruit blanc, les caractéristiques de ce processus sont alors les suivantes ;

$$E(x_t) = a_0 + a_1t + E[\varepsilon_1] = a_0 + a_1t$$

$$V(x_t) = 0 + V[\varepsilon_t] + \sigma^2\varepsilon$$

⁵¹ BOURBONNAIS R. (2011) : « Économétrie : Manuel et exercices corrigés », 8ème édition Dunod, Paris, p24

⁵² BOURBONNAIS R. (2008), analyse des series temporelles, 2eme édition Dunod, paris p142

⁵³ Idem

$$\text{Cov}(x_t, x_i) = 0 \text{ pour } t \neq i'$$

Ce processus TS est non stationnaire car $E[x_t]$ dépend du temps. Comme cette espérance est égale à $a_0 + a_1 t$, il s'agit à l'instant t d'un chiffre certain.

Dans ce cas, nous pouvons estimer de façon efficace les paramètres a_0 et a_1 de la tendance, en utilisant la méthode des moindres carrés ordinaires (MCO) sur les couples de valeurs (x_t, t) .

Le processus x_t peut être rendu stationnaire en retranchant de la valeur x_t la valeur de x_t en t , la valeur estimée $\hat{a}_0 + \hat{a}_1 t$. Dans ce type de modélisation. L'effet produit par un choc (ou par plusieurs chocs aléatoires) à un instant t est transitoire. Le modèle étant déterministe, la chronologie retrouvera son mouvement de long terme qui est ici la tendance.⁵⁴

Le nouveau processus stationnaire s'écrit comme suit :

$$Y_t = x_t - \hat{a}_0 - \hat{a}_1 t.$$
⁵⁵

1.1.3.2. Le processus DS (Differency Stationary)

Les processus DS sont des processus que l'on peut rendre stationnaires par l'utilisation d'un filtre aux différences : $(1-B)^d x_t = \beta + \varepsilon_t$ où ε_t est un processus stationnaire, β une constante réelle et d l'ordre du filtre aux différences.

Ces processus sont souvent représentés en utilisant le filtre aux différences premières ($d=1$).

Le processus est dit alors processus du premier ordre. Il s'écrit comme suit ;

$$(1-D) x_t = \beta + \varepsilon_t \leftrightarrow x_t - x_{t-1} = \beta + \varepsilon_t$$

Où ε_t est un processus stationnaire de type bruit blanc. L'introduction de la constante β dans le processus DS permet de définir deux processus ;

$\beta = 0$: le processus DS est dit sans dérive.

⁵⁴ Idem

⁵⁵ Idem

Il s'écrit : $x_t = x_{t-1} + \varepsilon_t$

$\beta \neq 1$: le processus DS est dit avec dérive.

Il s'écrit : $x_t = x_{t-1} + \beta + \varepsilon_t$

Il s'agit d'un processus autorégressif d'ordre 1 avec un paramètre $\theta_1=1$ ou encore d'une équation de récurrence du premier ordre. Puisque ε_t est un bruit blanc, ce processus DS porte le nom de modèle de marche au hasard ou de marche aléatoire (Random Walk Model). Il est utilisé pour analyser l'efficacité de nombreux marchés comme ceux des produits de base ou financiers.

1.1.4. Les tests de racines unitaires (test de stationnarité)

Les tests de racines unitaires sont maintenant très nombreux, ils peuvent être rassemblés selon l'hypothèse testée.

Les tests standards pour lesquels l'hypothèse H_0 concerne la présence d'une racine unitaire contre l'hypothèse H_1 de stationnarité du processus. Ceci concerne les tests de Dickey-Fuller simple (1979), Dickey-Fuller Augmenté (1981) qui sont à l'origine de ce type d'étude.⁵⁶

1.1.4.1. Le test Dickey-Fuller (DF)

Le test Dickey-Fuller (DF) a pour objectif principale la mise en évidence du caractère stationnaire ou non stationnaire d'une série temporelle à travers la détermination d'une tendance déterministe ou aléatoire.

- Un TS est dit non stationnaire lorsqu'il est de nature déterministe.
- Un DS est dit non stationnaire lorsqu'il est de nature aléatoire.

Nous allons présenter les trois modèles qui sont à l'origine de la construction de ces tests :

Modèle [M3] : avec une tendance et une constante (TS)

$$y_t = C + B_t + \Phi y_{t-1} + \varepsilon_t$$

⁵⁶ Idem

Modèle [M2] : avec une constante et sans tendance (DS avec dérive)

$$y_t = C + \Phi y_{t-1} + \varepsilon_t$$

Modèle [M1] : sans constante et sans tendance (DS sans dérive)

$$y_t = \Phi y_{t-1} + \varepsilon_t$$

La procédure se présente comme suit :

Nous commençons d'abord l'estimation par la méthode des moindres carrés ordinaires MCO, les paramètres de modèle 3.

On teste le coefficient de TREND (tendance)

Hypothèse 0 : $\beta=0$

Hypothèse 1: $\beta \neq 0$

-Si le coefficient β est significatif, nous acceptons l'hypothèse 1 ($\beta \neq 0$). Donc, par déduction, le processus est issu du modèle [M3] c'est-à-dire c'est un TS

-Si le coefficient β est non significatif ($\beta = 0$) \rightarrow on estime le coefficient (C).

Lorsque la constante C est significative ($C \neq 0$), c'est-à-dire, sur la base de modèle [2], nous procédons à l'application du test de racine unitaire (DF) Pour ;

Hypothèse 0 : $|\varphi| = 1$

Hypothèse 1: $|\varphi| < 1$

Nous estimons le paramètre φ qui sera noté pour les trois modèles ([M3] [M2] [M1]), la décision sera prise à partir de ces résultats ;

- Si la statistique de DF que nous avons calculée est inférieure $t_{\varphi} < t_{\text{table DF}}^{\alpha}$, nous acceptons l'hypothèse une (1) c'est-à-dire que le processus est d'ordre 1 et donc la série est stationnaire.
- Si $t_{\varphi} \geq t_{\text{table DF}}^{\alpha}$, nous acceptons l'hypothèse nulle (0) $|\varphi| = 1$ c'est-à-dire que le processus est issu d'un DS.

Dans le cas où la constante ϕ est égale à 0 nous estimons le modèle [1] lorsque nous procéderons à l'application du test de la racine unitaire (DF).

- Si $t\hat{\phi} < t^{\alpha}_{table DF}$, nous acceptons l'hypothèse une, c'est-à-dire que le processus est d'ordre 1 avec le terme constant égale à 0.
- Si $t\hat{\phi} \geq t^{\alpha}_{table DF}$, nous acceptons l'hypothèse nulle : c'est-à-dire que le processus est issu d'un DS sans le terme constant (sans dérive).

Pour résumer, nous commençons d'abord par l'étude du modèle [M3] par la méthode des MCO en vérifiant si β est significatif ($\beta \neq 0$) ou non. Dans le cas où β est non significatif ($\beta=0$), nous passerons à l'étude du second modèle [M2] en vérifiant si ϕ est significatif ($\phi \neq 0$) ou pas. Si ϕ est non significatif ($\phi=0$), nous passerons alors à l'étude du modèle [M1].

1.1.4.2. Le test de Dickey Fuller augmentés (ADF)

Le test ADF est pratiquement similaire au test DF, l'unique point de convergence repose sur les tables statistiques. Pour appliquer ce test, il est nécessaire de choisir le nombre de retards (p) à introduire auparavant dans le but de blanchir les résidus.⁵⁷

Nous déterminons la valeur de retard à l'aide des critères d'Akaike (AIC) ou de Schwartz (SC).

1.2. Le modèle VAR (Modèle Autorégressif Vectoriel)

C'est en 1980, que le modèle VAR s'est introduit par le biais de Christopher Sims. C'était une alternative au modèle macroéconomique à équations simultanées qui présentent des difficultés pour l'identification de leurs formes structurelles.

1.2.1. La représentation du modèle VAR

Un modèle VAR est un outil économique particulièrement adapté pour mesurer et utiliser, en simulation, l'ensemble des liaisons dynamiques à l'intérieur d'un groupe de variables. Toutes les variables sont initialement considérées comme étant potentiellement endogènes. En règle générale, la modélisation VAR consiste à modéliser un vecteur de variables stationnaires à partir de sa propre histoire et chaque

⁵⁷ Idem.p.150

variable est donc expliquée par le passé de l'ensemble des variables. Le modèle VAR à deux variables se présente comme suit ;

Supposons avoir deux processus stationnaires Y_{1t} et Y_{2t} . Chacun de ces processus est fonction de ses propres valeurs passées, mais aussi des valeurs passées et présentes de l'autre processus.

[P] représente le nombre de retards, le processus $VAR_{(p)}$ décrit la dynamique des deux processus

Comme suit :

$$Y_{1t} = a_1 + \sum_{i=1}^p b_{1i} y_{1t-i} + \sum_{i=1}^p c_{1i} y_{2t-i} - d_1 y_{2t} + \varepsilon_{1t}$$

$$Y_{2t} = a_2 + \sum_{i=1}^p b_{2i} y_{2t-i} + \sum_{i=1}^p c_{2i} y_{1t-i} - d_2 y_{1t} + \varepsilon_{2t}$$

ε_{1t} et ε_{2t} représentent un bruit blanc, appelés également résidus.

Le modèle $VAR_{(p)}$ s'écrit par la relation Y_{1t} et Y_{2t} d'une part, et il peut, d'autre part, s'écrire sous une forme matricielle comme suit :

$$B y_t = A_0 + \sum_{i=1}^p A_i y_{t-i} + \varepsilon_t$$

Avec ;

$$B = \begin{bmatrix} 1 & d_1 \\ d_2 & 1 \end{bmatrix}; y_t = \begin{bmatrix} y_{1t} \\ y_{2t} \end{bmatrix}; A_0 = \begin{bmatrix} a_1 \\ a_2 \end{bmatrix}; A_i = \begin{bmatrix} b_{1i} & c_{1i} \\ b_{2i} & c_{2i} \end{bmatrix} \forall i = 1, \dots, p; \varepsilon_t = \begin{bmatrix} \varepsilon_{1t} \\ \varepsilon_{2t} \end{bmatrix}.$$

La représentation matricielle de $VAR_{(p)}$, ainsi que la forme obtenue de la relation Y_{1t} et Y_{2t} est qualifiée de représentation structurelle dans laquelle le niveau de Y_{1t} (respectivement Y_{2t}) est directement influencé par celui de Y_{2t} (respectivement Y_{1t}). La représentation structurelle n'est donc pas utilisable en soi. C'est pourquoi nous avons l'habitude de travailler à partir de la forme réduite de la représentation $VAR_{(p)}$. Nous obtenons cette relation en multipliant chacun des termes de la représentation donnée de $B y_t$ par l'inverse de la matrice B , qui est notée B^{-1} .

L'équation s'écrit comme suit :

$$B^{-1} B y_t = B^{-1} A_0 + \sum_{i=1}^p B^{-1} A_i y_{t-i} + B^{-1} \varepsilon_t$$

$$y_t = \Phi_0 + \sum_{i=1}^p \Phi_i y_{t-i} + v_t$$

Avec ;

$$\Phi_0 = B^{-1} A_0 \quad \Phi_i = B^{-1} A_i \quad \forall i = 1, \dots, p \quad v_t = B^{-1} \varepsilon_t$$

Nous pouvons également l'écrire sous cette forme ;

$$y_{1t} = a_1^0 + \sum_{i=1}^4 a_{1i}^1 y_{1t-i} + \sum_{i=1}^4 a_{1i}^2 y_{2t-i} + v_{1t}$$

$$y_{2t} = a_2^0 + \sum_{i=1}^4 a_{2i}^1 y_{1t-i} + \sum_{i=1}^4 a_{2i}^2 y_{2t-i} + v_{2t}$$

Ajoutons à cela le fait que les chocs structurels et les chocs des variables sous la forme réduite soient présentés par la relation suivante

$$v_{1t} = (\varepsilon_{1t} - d_1 \varepsilon_{2t}) / (1 - d_1 d_2)$$

$$v_{2t} = (\varepsilon_{2t} - d_2 \varepsilon_{1t}) / (1 - d_1 d_2)$$

Rappelons que nous avons mentionné plus haut que ε_{1t} et ε_{2t} sont des bruits blancs, donc v_{1t} et v_{2t} sont des termes non corrélés qui ont une moyenne nulle et une variance constante.

1.2.2. Représentation générale du modèle VAR :

A partir de la représentation à deux variables, nous pouvons généraliser la représentation d'un processus VAR_(p) à k variables et p décalages. Nous avons un processus VAR_(p).⁵⁸

$$y_t = \Phi_0 + \Phi_1 y_{t-1} + \Phi_2 y_{t-2} + \dots + \Phi_p y_{t-p} + \varepsilon_t$$

⁵⁸ GOSSE, Jean-Baptiste, GUILLAUMIN, Cyriac. Christopher A. Sims et la représentation VAR. 2011, hal 00642920, n° 1, 15 p. disponible sur : halshs.archives-ouvertes.fr consulté le 30.05.20

Avec ;

$$y_t = \begin{bmatrix} y_{1t} \\ y_{2t} \\ \vdots \\ y_{kt} \end{bmatrix}; \Phi_0 = \begin{bmatrix} \Phi_1^0 \\ \Phi_2^0 \\ \vdots \\ \Phi_k^0 \end{bmatrix}; \Phi_p = \begin{bmatrix} \Phi_{1p}^1 & \Phi_{1p}^2 & \dots & \Phi_{1p}^k \\ \Phi_{2p}^1 & \Phi_{2p}^2 & \dots & \Phi_{2p}^k \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \Phi_{kp}^1 & \Phi_{kp}^2 & \dots & \Phi_{kp}^k \end{bmatrix}; \varepsilon_t = \begin{bmatrix} \varepsilon_{1t} \\ \varepsilon_{2t} \\ \vdots \\ \varepsilon_{kt} \end{bmatrix}$$

L'équation s'écrit donc comme suit :

$$y_t(I - \Phi_1 L - \Phi_2 L^2 - \dots - \Phi_p L^p) = \Phi_0 + \varepsilon_t$$

$$\Phi(L)y_t = \Phi_0 + \varepsilon_t$$

Avec :

« I » : matrice d'identité

« L » : opérateur de retard

$$\Phi(L) = I - \sum_{i=1}^p \Phi_i L^i \text{ où « } \varepsilon_t \text{ » Satisfait les priorités d'un bruit blanc}$$

L'estimation d'un modèle ayant un grand nombre de retards est possible. La taille du modèle dépend du nombre d'observations disponibles et du nombre de retards intégrés dans l'estimation.

1.2.3. La détermination du nombre de retards (p)

Pour déterminer le nombre de retards d'un modèle à retards échelonnés, nous avons présenté les critères d'Akaike et de Schwarz. Dans le cas de la représentation VAR, ces critères peuvent être utilisés pour déterminer l'ordre p du modèle. La procédure de sélection de l'ordre de la représentation consiste à estimer tous les modèles VAR pour un ordre allant de 0 à h (h étant le retard maximum admissible par la théorie économique ou par les données disponibles). Les fonctions $AIC_{(p)}$ et $SC_{(p)}$ sont calculées de la manière suivante :

$$AIC(p) = \text{Ln}[\det|\Sigma_\varepsilon|] + \frac{2k^2 p}{n}$$

$$SC(p) = \text{Ln}[\det|\Sigma_\varepsilon|] + \frac{k^2 p \text{Ln}(n)}{n}$$

Avec :

k = nombre de variables du système.

n = nombre d'observations.

P = nombre de retards

Σ_e = matrice des variances covariances des résidus du modèle.

Le retard p qui minimise les critères AIC ou SC est retenu.

Dans le cas où le nombre de retards diffère de AIC et SC, c'est-à-dire que le critère de AIC nous indique que $p=1$ et SC nous indique que $p=2$, nous appliquons le principe de parcimonie.⁵⁹

1.2.4. L'estimation du modèle VAR

Dans le cas d'un processus VAR, chacune des équations peut être estimée par les MCO indépendamment les unes des autres (ou par une méthode de maximum de vraisemblance). Soit le modèle VAR(p) estimé :

$$Y_t = \hat{\Lambda}_0 + \hat{\Lambda}_1 Y_{t-1} + \hat{\Lambda}_2 Y_{t-2} + \dots + \hat{\Lambda}_p Y_{t-p} + e$$

« e » étant le vecteur de dimension $(k,1)$ des résidus d'estimation e_{1t} , e_{2t} , ..., e_{kt} . Et on note :

Σ_e = la matrice des variances covariances estimées des résidus du modèle.

Les coefficients du processus VAR ne peuvent être estimés qu'à partir de séries stationnaires. Ainsi, après étude des caractéristiques des chroniques, il est conclu que soit les séries sont stationnalisées par différence, préalablement à l'estimation des paramètres dans le cas d'une tendance stochastique, soit il est possible d'ajouter une composante tendance à la spécification VAR, dans le cas d'une tendance déterministe. De même, nous pouvons ajouter à la spécification VAR des variables binaires afin de corriger un mouvement saisonnier ou une période anormale.

⁵⁹ Le principe de parcimonie en économétrie consiste à préférer des modèles dans lesquels le nombre de paramètres à estimer est le plus faible.

1.3. La causalité au sens de Granger

Granger (1969) a proposé les concepts de causalité et d'exogénéité : la variable y_{2t} est la cause d' y_{1t} , si la prédictibilité ⁶⁰ d' y_{1t} est améliorée lorsque l'information relative à y_{2t} est incorporée dans l'analyse. Soit le modèle VAR_(p) pour lequel les variables y_{1t} et y_{2t} sont stationnaires :

$$\begin{bmatrix} y_{1t} \\ y_{2t} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} a_0 \\ b_0 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} a_1^1 & b_1^1 \\ a_1^2 & b_1^2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} y_{1t-1} \\ y_{2t-1} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} a_2^1 & b_2^1 \\ a_2^2 & b_2^2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} y_{1t-2} \\ y_{2t-2} \end{bmatrix} + \dots + \begin{bmatrix} a_p^1 & b_p^1 \\ a_p^2 & b_p^2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} y_{1t-p} \\ y_{2t-p} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \varepsilon_{1t} \\ \varepsilon_{2t} \end{bmatrix}$$

Le bloc de variables ($y_{2t-1}, y_{2t-2}, \dots, y_{2t-p}$) est considéré comme exogène par rapport au bloc de variables ($y_{1t-1}, y_{1t-2}, \dots, y_{1t-p}$). Rappelons que l'étude de la causalité se fait en utilisant les séries stationnaires (les séries différenciées).

La détermination du retard p est effectuée par les critères AIC ou SC Soit :

H0: y_{2t} ne cause pas au sens de Granger y_{1t}

H1: y_{2t} cause au sens de Granger y_{1t}

L'objectif étant de démontrer la causalité à un test de non causalité, ce test repose sur l'hypothèse nulle pour laquelle la variable ne cause pas au sens de Granger la variable. Cette hypothèse est acceptée si la probabilité est supérieure à 5%. Autrement dit, dans le cas contraire où la probabilité est inférieure à 5%, on rejette l'hypothèse nulle (H0) et on accepte l'hypothèse une (H1) pour laquelle la variable cause au sens de Granger la variable

1.4. Présentation des variables :

Après avoir finalisé le premier point de cette section qui avait pour objet un aperçu théorique sur le modèle économétrique utilisé (VAR), nous allons maintenant passer à la présentation des variables utilisées pour la réalisation de l'étude empirique qui démontre la relation entre la rente des hydrocarbures et la croissance économique en Algérie. Le modèle économétrique que nous avons étudié s'est réalisé à partir de deux types de variables.

⁶⁰ Le terme de prédictibilité semble préférable au terme de causalité ; en effet, dire que y_t cause x_t , signifie seulement qu'il est préférable de prédire x_t en connaissant y_t que sans le connaître.

Nous avons la variable dépendante, à expliquer, ou encore endogène qui est le produit intérieur brut par habitant (PIBH), c'est un indicateur du niveau d'activité économique. Il est la valeur du PIB divisée par le nombre d'habitants d'un pays. Il est plus efficace que le PIB pour mesurer le développement d'un pays (la croissance économique) en se basant sur le revenu moyen de ses citoyens⁶¹. Les données sont extraites à partir du site de « la banque mondiale » sur une période allant de 1980 à 2017.

Nous avons également le second type de variables dites explicatives, indépendantes ou encore exogènes. Elles sont les suivantes :

1-Rentes pétrolières (RNTP) : sont la différence entre la valeur de la production de pétrole brut aux prix mondiaux et les coûts totaux de production⁶². Données extraites du site de « la banque mondiale ». (BM).

2- Taux de change effectif réel (TCER): est le taux de change nominal en vigueur (une mesure de la valeur d'une devise face à une moyenne pondérée de plusieurs devises étrangères) des prix ou un indice des coûts⁶³. Données extraites du site de « la banque mondiale ». (BM).

3- Taux d'ouverture commerciale (TRADE): correspond à la part d'échanges internationaux dans une économie. Il s'obtient en additionnant le montant des exportations et des importations d'un pays, que l'on divise par 2 puis le PIB de ce pays, le tout multiplié par 100⁶⁴. Données extraites du site de « la banque mondiale ». (BM).

4- Dépenses publiques(DEP): sont les dépenses effectuées par l'Etat, les administrations de Sécurité sociale, les collectivités territoriales et les administrations

⁶¹ <https://donnees.banquemondiale.org/> consulté le 20.05.2020

⁶² Idem

⁶³ Idem

⁶⁴ Idem

et organismes qui leur sont rattachés⁶⁵. Données extraites du site de « la banque mondiale ».

5- Les termes de l'échange (TDE) : Les termes de l'échange expriment pour un pays le rapport entre le prix des exportations et le prix des importations. Les termes de l'échange sont généralement calculés à partir d'indices de prix et indiquent une évolution par rapport à une année de référence⁶⁶. Données extraites du site «perspective monde ».

1.5. Graphiques 04 : Évolution des variables :



Source : Logiciel Eviews4.1

⁶⁵ Idem

⁶⁶ Base de données de perspective monde version 6.7.2016

Après avoir introduit l'ensemble des données obtenues de la banque mondiale et perspective monde sur le logiciel EViews4.1, nous avons appliqué une étude économétrique et nous avons réalisé le graphique de ces variables afin de constater leurs évolutions dans le temps, période d'étude s'étalant sur 38 ans, allant de (1980 à 2017).

Nous avons constaté l'existence d'une tendance commune sur la même période de temps (tendance à la hausse ou à la baisse). Cela nous a conduits à prévoir l'existence d'une relation de dépendance ou de causalité entre elles. Ce qui confirme notre étude.

1.6. Étude de la stationnarité

Comme mentionné dans la partie théorique, la première étape consiste à étudier l'existence de la stationnarité et l'application des tests de racine unitaire (test de stationnarité) dans le cas où les variables sont non stationnaires.

L'ensemble des variables à étudier sera exprimé en logarithme puisque nous disposons de données macroéconomiques. Avant de traiter la stationnarité, nous allons générer les séries en logarithme.

1.7. Stationnarité des variables

Tableau 04 : les résultats du test de racine unitaire ADF sur les autres variables

Variables	ADF au niveau	Stationnaire TS [M3]	ADE 1 ^{er} Différence	Stationnaire DS avec dérive [M2]	ADF 2 ^{ème} Différence	Stationnaire DS sans dérive [M1]
LPIBH			Oui			DS sans dérive (none)
LDEP			Oui	DS avec dérive		
LRNTP			Oui	DS avec dérive		
LTCER			Oui			DS sans dérive (none)
LTDE		TS avec tendance	Oui			
LTRADE		TS avec tendance	Oui			

Source : réalisé par nous-mêmes à partir des résultats obtenus de EViews4.1

Section 2. Analyse économétrique de la relation entre la rente des hydrocarbures et la croissance économique en Algérie

La seconde section va porter sur quatre principaux points, le premier point concerne l'interprétation de la stationnarité des variables, ensuite le deuxième point est consacré à l'estimation du modèle où nous allons faire ressortir les chiffres importants tout en les interprétant. Quant au troisième point il traitera le test d'hétéroscédasticité et le test d'autocorrélation avec une interprétation qui explique la causalité entre les variables pour aboutir à la relation entre la rente des hydrocarbures et la croissance économique. Enfin le quatrième et dernier point est attribué à une interprétation économique et générale qui met en évidence les résultats obtenus avec la théorie avancée lors du début de ce travail.

2.1. Interprétation de la stationnarité

Le tableau n°4 résume les résultats de la stationnarité après l'application des filtres de différenciation. Pour interpréter les résultats obtenus, nous commençons par la variable à expliquer,

- **(LPIBH)** est issue d'un DS sans dérive (none) [M1], l'ADF (t) (-1.95) supérieur à ADF© (-3.6) après application du 1^{er} filtre donc la variable **(LPIBH)** est stationnaire en 1^{ère} différence. Au seuil de 5%.

Nous passons ensuite aux variables indépendantes qui sont explicatives.

- **(LDEP)** est issue d'un DS avec dérive [M2], après l'application du 1^{er} filtre, donc la variable **(LDEP)** est stationnaire en 1^{ère} différence. Au seuil de 5%.
- **(LRNTP)** est issue d'un DS avec dérive [M2], **(LRNTP)** est stationnaire en 1^{ère} différence. Au seuil de 5%.
- **(LTCER)** est issue d'un DS sans dérive (none) [M1], ADF (t) (-1.95) supérieur à ADF© (-3.89) après application du 1^{er} filtre donc la variable **(LTCER)** est stationnaire en 1^{ère} différence. Au seuil de 5%.
- **(LTDE)** est issue d'un TS [M3], après avoir retranché la tendance, **(LTDE)** est stationnaire en 1^{er} différence. Au seuil de 5%.

- **(LTRADE)** est également issue d'un TS [M3], ADF (t) (-3.54) supérieur à ADF© (-4.81) après application du 1er filtre donc la variable **(LTRADE)** est stationnaire en 1^{ère} différence. Au seuil de 5%.

A travers les résultats trouvés sur les tests de racine unitaire ADF, toutes les séries sont intégrées de même ordre I(1), donc une telle modélisation nécessitera le recours à la théorie de la cointégration.

Notre objectif dans cette section consiste à établir les éventuelles relations qui peuvent exister entre les différentes variables en utilisant l'approche multivariée de Johansen (1991) pour déterminer le nombre de relations de cointégration.

2.2. Estimation du modèle vectoriel à correction d'erreur :

Nous testons l'existence de la relation de cointégration entre les six variables (DLPIBH, DLDEP, DLRNTP, DLTCER, DLTDE et DLTRADE) en utilisant la méthode du maximum de vraisemblance de Johansen(1991), nous procédons en trois étapes

2.2.1. Détermination du nombre de retards P

Tableau 05 : Détermination du nombre de retards P.

Décalage	P1	P2	P3	P4
AIC	-5.93	-4.16	-1.60	0.03
SC	-4.08	-0.7	3.51	6.83

Source : réalisé par nous-mêmes à partir des résultats obtenus de EViews4.1

D'après les critères d'AIC et SC, nous constatons que le nombre de retards le plus optimal pour ce modèle, P=1.

Tableau 06: Estimation du VAR

Vector Autoregression Estimates
 Date: 06/21/20 Time: 19:55
 Sample(adjusted): 1982 2017
 Included observations: 36 after adjusting endpoints
 Standard errors in () & t-statistics in []

	DPIBH	DDEP	DRNTP	DTCER	DTDE	DTRADE
DPIBH(-1)	0.330542 (0.28786) [1.14827]	0.133135 (0.43986) [0.30268]	0.622213 (0.50399) [1.23456]	0.052180 (0.23715) [0.22004]	0.388078 (0.44990) [0.86258]	0.013134 (0.21106) [0.06223]
DDEP(-1)	0.053453 (0.10867) [0.49187]	-0.299795 (0.16605) [-1.80540]	-0.092786 (0.19027) [-0.48766]	0.142133 (0.08953) [1.58761]	-0.030578 (0.16985) [-0.18003]	-0.035228 (0.07968) [-0.44213]
DRNTP(-1)	-0.100368 (0.17708) [-0.56681]	-0.321621 (0.27058) [-1.18864]	0.171704 (0.31003) [0.55383]	-0.248774 (0.14588) [-1.70533]	0.285725 (0.27676) [1.03240]	0.221438 (0.12983) [1.70559]
DTCER(-1)	-0.132300 (0.25227) [-0.52445]	-0.528639 (0.38547) [-1.37141]	-0.785341 (0.44167) [-1.77810]	0.246087 (0.20782) [1.18412]	-0.349602 (0.39427) [-0.88670]	-0.140270 (0.18496) [-0.75838]
DTDE(-1)	-0.078938 (0.20328) [-0.38833]	0.416892 (0.31061) [1.34215]	-0.895445 (0.35590) [-2.51597]	0.193881 (0.16746) [1.15774]	-0.485151 (0.31771) [-1.52704]	-0.237567 (0.14904) [-1.59396]
DTRADE(-1)	0.343215 (0.42530) [0.80699]	-0.478352 (0.64988) [-0.73606]	0.937205 (0.74463) [1.25861]	0.171715 (0.35037) [0.49009]	0.661013 (0.66472) [0.99443]	0.134644 (0.31183) [0.43179]
C	0.004346 (0.02673) [0.16259]	-0.019028 (0.04084) [-0.46591]	-0.044748 (0.04680) [-0.95622]	-0.035403 (0.02202) [-1.60781]	-0.008962 (0.04177) [-0.21454]	-0.001537 (0.01960) [-0.07842]
R-squared	0.053245	0.246082	0.277261	0.222789	0.187765	0.204189
Adj. R-squared	-0.142636	0.090099	0.127728	0.061987	0.019717	0.039539
Sum sq. resids	0.552665	1.290404	1.694136	0.375083	1.350005	0.297095
S.E. equation	0.138049	0.210942	0.241699	0.113727	0.215759	0.101216
F-statistic	0.271822	1.577623	1.854187	1.385487	1.117328	1.240139
Log likelihood	24.09560	8.832353	3.932442	31.07252	8.019607	35.26819
Akaike AIC	-0.949756	-0.101797	0.170420	-1.337362	-0.056645	-1.570455
Schwarz SC	-0.641849	0.206109	0.478326	-1.029456	0.251262	-1.262549
Mean dependent	0.016448	0.007243	-0.018178	-0.033947	-0.002547	-0.004266
S.D. dependent	0.129145	0.221140	0.258791	0.117425	0.217918	0.103278
Determinant Residual Covariance	1.03E-11					
Log Likelihood (d.f. adjusted)	148.8488					
Akaike Information Criteria	-5.936045					
Schwarz Criteria	-4.088606					

Source : Résultat obtenu partir du Logiciel Eviews4.1

2.2.2. Test de cointégration de Johansen (test de la trace)

Pour effectuer le test la spécification à retenir dépend de :

- l'absence ou la présence de la constante dans le modèle à correction d'erreur ;
- l'absence ou la présence de la constante et de la tendance dans la relation de cointégration. Nous effectuons le test de la trace en supposant l'absence de la tendance dans la relation de long terme et de la constante dans modèle à correction d'erreur. Ce choix peut être justifié économiquement du fait que la présence de la constante dans le modèle à correction d'erreur ne valide le modèle ECM (coefficient du terme de rappel vers l'équilibre de long terme est positif).

Les résultats du test de la trace figurent dans le tableau n°7.

Les résultats du test de cointégration montrent qu'au niveau de 5% de risque, toutes les variables sont cointégrées avec la variable DLPIBH, ce qui confirme la relation de

long terme (déjà observé dans les graphes), le teste de la trace au niveau $\alpha = 5\%$ indique qu'il existe 5 relations de long terme. Le modèle qui convient est un VECM retardé d'une période.

Tableau 07 : test de la trace

Date: 07/03/20 Time: 20:30
 Sample(adjusted): 1982 2017
 Included observations: 36 after adjusting endpoints
 Trend assumption: Linear deterministic trend
 Series: LPIBH LDEP LRNTP LTCER LTDE LTRADE
 Lags interval (in first differences): 1 to 1

Unrestricted Cointegration Rank Test

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	5 Percent Critical Value	1 Percent Critical Value
None *	0.748311	99.86401	94.15	103.18
At most 1	0.442214	50.19984	68.52	76.07
At most 2	0.285991	29.18374	47.21	54.46
At most 3	0.229456	17.05678	29.68	35.65
At most 4	0.162095	7.673058	15.41	20.04
At most 5	0.035639	1.306427	3.76	6.65

*(**) denotes rejection of the hypothesis at the 5%(1%) level
 Trace test indicates 1 cointegrating equation(s) at the 5% level
 Trace test indicates no cointegration at the 1% level

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	5 Percent Critical Value	1 Percent Critical Value
None **	0.748311	49.66417	39.37	45.10
At most 1	0.442214	21.01611	33.46	38.77
At most 2	0.285991	12.12696	27.07	32.24
At most 3	0.229456	9.383723	20.97	25.52
At most 4	0.162095	6.366631	14.07	18.63
At most 5	0.035639	1.306427	3.76	6.65

*(**) denotes rejection of the hypothesis at the 5%(1%) level
 Max-eigenvalue test indicates 1 cointegrating equation(s) at both 5% and 1% levels

Source : résultat obtenu à partir du logiciel Eviews 4.1

2.2.3. Estimation du modèle VECM pour le PIB:

Les résultats obtenus de l'estimation du modèle VECM pour le PIB se résume dans le tableau n°8. Avant d'interpréter économiquement les résultats, on doit tester la robustesse économétrique du modèle qui est évaluée par le test d'indépendance sérielle du multiplicateur de Lagrange et par le test d'homoscédasticité de White.

Chapitre 03 : Etude empirique de la relation entre la rente des hydrocarbures et la croissance économique en Algérie

Tableau 08 : Estimation du VECM

Vector Error Correction Estimates

Date: 07/03/20 Time: 20:33

Sample(adjusted): 1982 2017

Included observations: 36 after adjusting endpoints

Standard errors in () & t-statistics in []

Cointegrating Eq:	CointEq1					
LPIBH(-1)	1.000000					
LDEP(-1)	3.973874 (1.04112) [3.81691]					
LRNTP(-1)	1.641518 (1.33957) [1.22541]					
LTCER(-1)	-0.576739 (0.39864) [-1.44675]					
LTDE(-1)	-0.819182 (0.58994) [-1.38859]					
LTRADE(-1)	-12.54419 (2.80333) [-4.47475]					
C	30.87430					

Error Correction:	D(LPIBH)	D(LDEP)	D(LRNTP)	D(LTCER)	D(LTDE)	D(LTRADE)
CointEq1	-0.056491 (0.01585) [-3.56404]	-0.046406 (0.02785) [-1.66609]	-0.022774 (0.03318) [-0.68636]	-0.028194 (0.01481) [-1.90316]	-0.065537 (0.02718) [-2.41131]	0.009703 (0.01389) [0.69854]
D(LPIBH(-1))	0.085854 (0.25249) [0.34002]	-0.067869 (0.44370) [-0.15296]	0.523568 (0.52857) [0.99054]	-0.069941 (0.23599) [-0.29637]	0.104209 (0.43296) [0.24069]	0.055163 (0.22128) [0.24929]
D(LDEP(-1))	0.077758 (0.09198) [0.84536]	-0.279828 (0.16164) [-1.73121]	-0.082987 (0.19256) [-0.43098]	0.154264 (0.08597) [1.79436]	-0.002380 (0.15773) [-0.01509]	-0.039403 (0.08061) [-0.48879]
D(LRNTP(-1))	0.371096 (0.19960) [1.85920]	0.065673 (0.35075) [0.18724]	0.361773 (0.41784) [0.86582]	-0.013470 (0.18656) [-0.07220]	0.832684 (0.34226) [2.43290]	0.140456 (0.17493) [0.80294]
D(LTCER(-1))	-0.283324 (0.21711) [-1.30497]	-0.652700 (0.38152) [-1.71078]	-0.846225 (0.45450) [-1.86189]	0.170713 (0.20292) [0.84127]	-0.524809 (0.37229) [-1.40969]	-0.114329 (0.19027) [-0.60087]
D(LTDE(-1))	-0.539008 (0.21472) [-2.51028]	0.038959 (0.37732) [0.10325]	-1.080920 (0.44949) [-2.40475]	-0.035736 (0.20069) [-0.17807]	-1.018891 (0.36819) [-2.76732]	-0.158541 (0.18818) [-0.84251]
D(LTRADE(-1))	-0.193599 (0.38931) [-0.49728]	-0.919328 (0.68412) [-1.34380]	0.720791 (0.81498) [0.88442]	-0.096204 (0.36387) [-0.26439]	0.038240 (0.66756) [0.05728]	0.226852 (0.34119) [0.66489]
C	0.014792 (0.02275) [0.65018]	-0.010447 (0.03998) [-0.26132]	-0.040536 (0.04763) [-0.85114]	-0.030189 (0.02126) [-1.41975]	0.003157 (0.03901) [0.08092]	-0.003331 (0.01994) [-0.16707]

R-squared	0.348708	0.314082	0.289220	0.311812	0.327430	0.217821
Adj. R-squared	0.185885	0.142603	0.111524	0.139765	0.159287	0.022276
Sum sq. resids	0.380190	1.174016	1.666104	0.332120	1.117870	0.292007
S.E. equation	0.116526	0.204766	0.243934	0.108910	0.199810	0.102122
F-statistic	2.141638	1.831604	1.627617	1.812363	1.947335	1.113916
Log likelihood	30.82909	10.53381	4.232769	33.26220	11.41590	35.57917
Akaike AIC	-1.268283	-0.140767	0.209291	-1.403455	-0.189772	-1.532176
Schwarz SC	-0.916390	0.211126	0.561184	-1.051562	0.162121	-1.180283
Mean dependent	0.016448	0.007243	-0.018178	-0.033947	-0.002547	-0.004266
S.D. dependent	0.129145	0.221140	0.258791	0.117425	0.217918	0.103278

Determinant Residual Covariance	3.21E-12
Log Likelihood	197.0330
Log Likelihood (d.f. adjusted)	169.8910
Akaike Information Criteria	-6.438390
Schwarz Criteria	-4.063112

Source : Résultats obtenus à partir du logiciel Eviews 4.1

2.3. Test d'hétéroscédasticité des résidus (Test de white) :

Le test de white permet de savoir si les erreurs sont homoscedastiques ou non. L'hétéroscédasticité qualifie les données (ou séries) qui n'ont pas une variance constante. Or, les séries doivent être homoscedastiques pour présenter les meilleurs estimateurs. Dans un test d'hétéroscédasticité, on utilise généralement deux tests : les tests de Breusch-Pagan (B-P) et White. Mais, c'est le test de White qui est utilisé dans notre modèle. L'idée générale de ce test est de vérifier si le carré des résidus peut être expliqué par les variables du modèle et aussi de repérer une mauvaise spécification du modèle. Dans notre cas, l'hypothèse d'homoscedasticité est acceptée dans la mesure où la probabilité de commettre une erreur est égale à $p=0,25$ supérieure à $\alpha =5\%$ (Voir le tableau ci dessous). Donc les estimations obtenues sont optimales.

Tableau 09 : Test d'hétéroscédasticité de white.

VEC Residual Heteroskedasticity Tests: No Cross Terms (only levels and squares)
Date: 07/03/20 Time: 21:52
Sample: 1980 2017
Included observations: 36

Joint test:		
Chi-sq	df	Prob.
309.7847	294	0.2524

Source : résultat obtenu à partir du logiciel Eviews 4.1

2.4. Test d'autocorrélation des erreurs :

Ce test appelé aussi test de corrélation des erreurs vérifie si les erreurs ne sont pas corrélées. La présence de l'autocorrélation résiduelle rend caduque les commentaires concernant la validité du modèle et les tests statistiques. Il convient de détecter l'autocorrélation des erreurs par le test de Durbin-Watson. Mais dans le cas du modèle autorégressif, on remplace le test de Durbin-Watson par le LM test du fait que la variable endogène est décalée. Dans notre cas, le test LM d'indépendance sérielle des écarts aléatoires nous montre que les erreurs sont indépendantes (car la probabilité

de commettre une erreur de première espèce est supérieure à 5%) (Voir le tableau n°10).

Tableau 10 : Test LM d'indépendance sérielle.

VEC Residual Serial Correlation LM ...
 H0: no serial correlation at lag order h
 Date: 07/03/20 Time: 22:20
 Sample: 1980 2017
 Included observations: 36

Lags	LM-Stat	Prob
1	29.99118	0.7492
2	32.62188	0.6301
3	26.37086	0.8800
4	40.76010	0.2690
5	33.57880	0.5843
6	30.42435	0.7306
7	48.64841	0.0776
8	23.48060	0.9465
9	24.88176	0.9186
10	40.20065	0.2895
11	45.85234	0.1258
12	32.25706	0.6473

Probs from chi-square with 36 df.

Source : résultat obtenu à partir du logiciel Eviews 4.1

Les différents tests économétriques effectués montrent que notre modèle est bien spécifié, qu'il y a absence d'autocorrélation et homoscédasticité des erreurs et que le modèle est structurellement et conjoncturellement stable, donc la robustesse économétrique du modèle est satisfaisante. Le pouvoir explicatif de chaque équation est élevé, on peut maintenant passer à l'interprétation économique.

2.5. Interprétation économique du modèle :

La présentation VECM du modèle estimé s'écrit comme suit :

$$\begin{aligned}
 D(\text{LPIBH}) = & - 0.05 [\text{LPIBH}_{t-1} + 3.973874 \text{LDEP}_{t-1} + 1.641518 \text{LRNTP}_{t-1} - \\
 & 0.576739 \text{LTCER}_{t-1} - 0.819182 \text{LTDE}_{t-1} - 12.54419 \text{LTRADE}_{t-1} + 30.87430] + \\
 & 0.085854 \text{DLPIBH}_{t-1} + 0.077758 \text{DLDEP}_{t-1} + 0.371096 \text{DLRNTP}_{t-1} - 0.283324 \\
 & \text{DLTCER}_{t-1} - 0.539008 \text{DLTDE}_{t-1} - 0.193599 \text{DLTRADE}_{t-1} + 0.014.
 \end{aligned}$$

Le tableau n° 8 nous montre que le signe du coefficient d'ajustement (force de rappel) est négatif et significatif, cela répond à l'une des caractéristiques des modèles VECM. Il existe alors un mécanisme à correction d'erreur, à long terme : les déséquilibres entre le PIB, les dépenses publiques, la rente pétrolière, le taux de change, les termes de l'échange, et le taux d'ouverture commerciale se compensent de sorte que les séries ont des évolutions similaires à long terme.

Ce chapitre a fait l'objet d'une étude économétrique pour connaître les effets qu'a la rente des hydrocarbures sur la croissance du PIB en Algérie. Le choix des variables étant explicité dans les sections précédentes, on peut conclure, en se référant au contexte socio-économique de la période sélectionnée.

Le but de l'étude a été de savoir si l'on peut classer l'Algérie dans la catégorie des états rentiers, vu la nature de son économie qui se base exclusivement sur l'exportation des hydrocarbures, l'importance de la contribution de la part des hydrocarbures dans le PIB et également la part de la fiscalité pétrolière dans les recettes totales.

Le recours au modèle vectoriel à correction d'erreur était une impérative vu les propriétés stochastiques que présentent les variables (toutes intégrées d'ordre 1).

Luciani (1987) estime qu'on peut reconnaître un Etat rentier par le taux de contribution du rendement dérivé du pétrole à l'économie de cet Etat. Si ce rendement dépasse les 40% des rendements totaux de l'économie, on peut dire qu'il s'agit d'un Etat rentier. De 2000 à 2013, le secteur des hydrocarbures participe entre près de 39% et 53% de la totalité de la valeur ajoutée de la production nationale (53,46% atteint en 2008 pendant la crise financière relatives aux subprimes américains), Selon l'ONS, la valeur ajoutée du secteur des hydrocarbures a haussé de 22.21% de l'année 2007 à l'année 2008. L'accentuation de la production pétrolière revient au prix du baril du Saharan Blend qui a franchi les 100 dollars en 2008. L'économie algérienne est basée essentiellement sur l'exploitation des hydrocarbures, ressource quasi unique du pays. Ces derniers constituent la principale source de revenu du pays (98% des recettes des exportations algériennes). Durant la dernière décennie, les recettes des hydrocarbures ont permis de financer les différents programmes de relance économique et de réduire considérablement la dette extérieure

du pays. Ainsi le produit intérieur brut (PIB) demeure fortement influencé par le comportement de la production dans le secteur des hydrocarbures, compte tenu du poids de ce secteur dans la formation du PIB, ce que nous constatons notamment à travers notre modèle où l'estimation réalisée sur les données nous révèle que toute augmentation de 1% de la rente génèrerai une augmentation de 1,64% dans la production intérieure brute sur le long terme, et à une augmentation de 0,37% comme effet immédiat.

La variable LTDE correspond aux échanges commerciaux qu'effectue l'Algérie. Le commerce extérieur correspond à l'ensemble des exportations et des importations de biens et services enregistrés dans la balance commerciale. Les résultats économétriques présentés dans le modèle révèlent la nature de la balance commerciale de l'Algérie. L'économie algérienne étant quasi-importatrice, dépend des marchés internationaux et est sujet à sa volatilité. Comme nous le confirme le coefficient de la variable LTRADE qui est de l'ordre de -12.54. Résultat que confirme également le coefficient de la variable LTDE qui est de l'ordre de -0.81, cette variable nous renseigne sur le rapport entre les importations et les exportations, ainsi un coefficient négatif signifie que l'Algérie subie les prix pratiqués (price taker) sur les marchés et n'arrivent pas à s'imposer (price maker). Les résultats obtenus nous indiquent la détérioration de la compétitivité de l'économie algérienne en termes de production ; en effet, l'économie algérienne est caractérisée par son orientation vers le secteur du commerce, des services et du BTP ⁶⁷ au détriment du secteur industriel qui peine à se développer, ce qui justifie le recours à l'importation

En ce qui concerne la variable des dépenses publiques, son coefficient qui est de la valeur de 3,97 nous montre le poids des dépenses publiques dans la relance économique (dans une perspective keynésienne). En effet, l'Algérie a connu une croissance extensive, comme en témoigne les dépenses d'équipement et de fonctionnement qui ont atteint 94,10% en 2015 ⁶⁸ par rapport au début du millénaire. Les dépenses d'équipement évoluent avec le lancement des études et des réalisations

⁶⁷ TARMOUL Rabah, « Essai d'évaluation des politiques de développement économique en Algérie : une analyse à travers la productivité globale des facteurs. (Période 1990- 2016) », thèse de doctorat, université de Béjaia, 2019.

⁶⁸ Données de l'ONS.

des projets d'infrastructures, inscrits dans les différents programmes de développement du gouvernement. Les dépenses de fonctionnement ont connu une variation positive significative à partir de 2008, l'année durant laquelle les pouvoirs publics ont lancé l'opération de relèvement de la grille salariale, avec effet rétroactif occasionnant un versement de grosses sommes d'argent sous forme de rappels.

En revanche, nous retrouvons, pour la variable LTCER, l'effet négatif, largement admis par la littérature théorique et empirique, du désajustement du taux de change réel sur la croissance. Il nous semble toutefois que l'explication habituelle soutenant que la surévaluation du taux de change réel par rapport à son niveau d'équilibre nuit à la compétitivité de l'économie et à sa croissance n'est pas plausible dans le cadre de l'économie algérienne dont l'insertion à l'économie internationale n'est pas du type concurrentiel. La monnaie algérienne ne manifeste pas de tendances lourdes de désajustement et a même été légèrement sous-évaluée jusqu'au milieu des années 1980. La période de surévaluation la plus franche et la plus longue était entre le contre-choc pétrolier de 1986 et le début de la crise civile en 1990-1991, avec un pic de 8% en 1988. C'était la période de toutes les difficultés, économiques, politiques et sociales, pour l'Algérie et qui l'ont plongé dans une décennie de chaos, les années 1990. Quant à l'augmentation de la masse monétaire, elle peut affecter positivement la croissance. Etant donné le poids des devises, via les recettes des exportations, dans le financement de l'économie algérienne, une augmentation de la masse monétaire peut traduire aussi un effet de retour de l'effort productif sur le marché intérieur en permettant l'accès à plus de liquidité et plus de possibilité de production.

L'objectif de ce chapitre était de modéliser l'impact de la rente des hydrocarbures sur la croissance économique en l'Algérie. Nous avons abordé cette problématique à partir du modèle VECM pour la période 1980-2017.

Les résultats issus de l'application des tests de racine unitaire ADF ont exhibé que les séries en différence première sont stationnaires (elles sont intégrées de même ordre).

Ensuite nous avons procédé au test d'autocorrélation des erreurs. Le test a révélé l'absence d'autocorrélation et homoscedasticité des erreurs (par l'application du teste d'hétéroscedasticité).

L'ordre d'intégration de nos variables était similaire, ce qui nous a emmenés à tester la relation de cointégration entre nos variables. Ce test nous révèle l'adoption du modèle autorégressif à correction d'erreur.

D'après les résultats d'estimation obtenus, on note l'existence d'une relation de cointégration entre la rente pétrolière et les variables choisies. Cela veut dire qu'il existe un effet de long terme de la rente pétrolière sur les indicateurs économiques, elles ont des évolutions similaires à long terme.

Conclusion générale

La théorie du syndrome hollandais analyse l'impact des revenus pétroliers sur les secteurs productifs hors hydrocarbures (agricole, manufacturier) à travers l'effet dépense et l'effet déplacement des ressources, cette analyse a mis en évidence l'impact négatif et significatif de dépendance des revenus pétroliers sur le taux de croissance économique à long terme.

En étudiant le phénomène du syndrome hollandais et la théorie de la malédiction des ressources naturelles, nous pouvons dire que, les symptômes des deux phénomènes n'apparaissent que dans les pays à économies faibles ou à une économie qui est exposée aux chocs extérieurs.

Cependant, il existe plusieurs exemples de pays qui ont réussi à s'enrichir grâce à leurs ressources dominantes telles que le pétrole (Malaisie, Indonésie, Chili et Emirat Arabe Unis) mais nombreux sont à avoir échoué (Nigéria, Venezuela, Gabon, et Angola). Ces expériences ont montré que ce n'est pas les richesses naturelles qui sont maudites, mais c'est leur gestion qui pose problème. En effet, le manque de transparence conduit à la corruption et blanchiment de la rente causée par des stratégies économiques et militaires secrètes qui caractérisent la quasi-totalité des pays pétroliers.

L'économie de l'Algérie, malgré ses atouts multiples, n'a pas pu consolider la construction d'une base économique diversifiée. Depuis plusieurs décennies, le pays suit un régime de croissance basé sur les recettes d'exportation des hydrocarbures, ce qui le rend fortement vulnérable à la volatilité du prix du pétrole sur les marchés internationaux. En effet, en dépit des efforts pour diversifier l'économie, les recettes des hydrocarbures représentent encore 98% des exportations et deux tiers des recettes budgétaires.

Les deux chocs pétroliers survenus au cours des années 1970 et début des années 1980, ont-ils produit un comportement rentier et une dépendance vis-à-vis des hydrocarbures ? On est souvent tenté d'analyser le mal développement du secteur productif et la désindustrialisation de l'Algérie dans un contexte de « mal hollandais », cette théorie explique le retard en développement par l'abondance en ressources naturelles. En effet, les effets préjudiciables créés par l'augmentation des prix de pétrole sur les marchés internationaux sont tels que les autres secteurs productifs (de biens échangeables notamment) ont vu leurs parts de valeur ajoutée progressivement se dégrader. Le taux de change effectif réel qui a connu une hausse

considérable à la suite de l'appréciation des prix de pétrole au début des années 1980, et qui s'est dégradé à la suite du contre choc pétrolier de 1986 peut suggérer que l'augmentation des prix des hydrocarbures a réellement contribué à l'appréciation du taux de change effectif réel et a induit des effets négatifs sur la compétitivité du secteur manufacturier déjà peu développé.

Sur le long terme, le taux de change effectif réel semble avoir une tendance plutôt baissière, ce qui contredit les enseignements de la théorie de la malédiction des ressources naturelle. Quant aux termes de l'échange n'ont cessé d'augmenter sur toute la période étudiée. Nous pouvons conclure donc que l'augmentation des prix de pétrole n'a pas permis une spécialisation au sens propre du terme.

L'économie algérienne de par sa spécificité d'économie rentière n'a pas réussi à produire les effets escomptés en termes de développement, en effet les diverses politiques visant à consacrer l'argent généré par la rente pétrolière à la diversification et à la création d'un tissu industriel diversifié et compétitif n'a pas abouti. L'entreprise entamé par les autorités lors de l'ère des industries industrialisantes a échoué, résultant dans un secteur manufacturier qui n'arrive pas à produire un effet d'entraînement et ce, essentiellement, à cause du mauvais ciblage des secteurs et des branches productives.

Références bibliographique

Références bibliographiques

Ouvrage :

- 1- BOURBONNAIS R 2011, Économétrie : Manuel et exercices corrigés, 8^{ème} édition Dunod, Paris.
- 2- BOURBONNAIS R.2008, analyse des séries temporelles, 2^{ème} édition Dunod, Paris.
- 3- BOURBONNAIS, R 2009 Économétrie, Paris : 7e édition DUNOD.
- 4- KARL, T, « comprendre la malédiction des ressources naturelles », Ed open society Institute, 2005.
- 5- OUCHICHI M 2014 « Les fondements politiques de l'économie rentière en Algérie ». Ed DECLIC, Bejaia, mai 2014.

Articles et communications :

- 1- AVOM D, CARMIGNANI F, «Afrique centrale peut-elle éviter le piège de la malédiction des produits de base ?». Revue d'économie de développement, Ed Boeck, 2010.
- 2- BELAL Samir, « Dutch disease et désindustrialisation en Algérie une approche critique ». Revue du chercheur, université de Guelma, 2013.
- 3- COLLIER Paul, « ressources naturelles, développement et conflits : liens de causalité et mesure politique ». Oxford university et banque mondiale.
- 4- CORDEN NEARY 1982, « Booming Sector and De-Industrialisation in a Small Open Economy », The Economic Journal, Vol. 92, N° 368, décembre 1982.
- 5- FABRIZIO Carmignani, « L'Afrique centrale peut-elle éviter le piège de la malédiction des produits de base? ». Revue d'économie du développement (vol.18), 2010.
- 6- FLAVIO, G. I. Inocencio, « Angola souffre du syndrome hollandais ». Centre international, conférence de l'ABDOUDIOUF A DIAMNIADIO.
- 7- Gregory, R, G "some implications of the growth mineral sector" Australian journal of agricultural economics, 20, Aout, (1976).
- 8- GYLFASSON T, « Natural resources and economic growth: what is the connection? ». European economic review, n° 45, (2001) .
- 9- HAMIDOUCHE N, RAHMOUN T, « malédiction des ressources naturelles et intermédiation de la rente par l'Etat en Algérie ». Colloque international, Alger.
- 10- SACHSS J, and WERNER A «the cause of Natural resource». European Economic Review vol 45, n° 46.
- 11- STIGLITZ Joseph, « pour que les ressources naturelles soient une bénédiction ». Ed, open society Institute, 2005.
- 12- TASLIK Svetlana Taslik et SCHIFFRIN Anya, « le pétrole : guide de l'énergie et du développement à l'intention des journalistes » open society Institute, 2005.

- 13- Y.BENABDALLAH : « Croissance économique et dutch disease en Algérie », revue du CREAD n 175, 4^e trimestre 2006.

Rapport et document officiel :

- 1- Base de données de perspective monde version 6.7.2016
- 2- Rapport du FMI-Algérie, (2006), « Algérie : question choisie ».
- 3- Société national algérienne pour la recherche, l'exploitation, la production, le transport, la transformation et la commercialisation des hydrocarbures et leur dérivé.
- 4- Rapports de la banque d'Algérie

Thèses et mémoires :

- 1- ACHOUR TANI YAMNA (2014) « L'analyse de la croissance économique en Algérie ». Thèse de Doctorat : sciences, option : finances publiques Université Abou Bekr Belkaid Telemcen.
- 2- AGGAB N, AIT ELHADJ F (2015) « Ressources naturelles et risque d'un syndrome hollandais : cas de l'économie algérienne » pour l'obtention du diplôme de master en Sciences Economiques Option Monnaie Banque et Environnement International Université A. Mira de Béjaïa.
- 3- BENABDALLAH Y, HAMIDOUCHE N, RAHMOUN T, « l'Algérie entre bénédiction et malédiction des ressources ». Projet FEMIS FEM22-37, Paris, 2008.
- 4- BOUDRAA, K BERBACHE L(2015) «Essai d'analyse de l'impact de la rente pétrolière sur la croissance des secteurs hors hydrocarbures en Algérie » Mémoire pour l'obtention du diplôme de Master en Sciences Economiques, Option : Economie appliquée et Ingénierie financière Université A. Mira de Béjaïa.
- 5- HAMADACHE Hilal « rente pétrolière et évolution du secteur agricole : Syndrome hollandais et échangeabilité », série « master of science ». Mémoire de magister of science du CIHEAMIAMM, no 103, 2010.
- 6- KHELLAF S, OUMACHICHE K (2013) « Essai d'analyse de l'impact de la variation des prix du pétrole sur la croissance économique en Algérie » pour l'obtention du diplôme de Master en Sciences Economiques Option : Economie appliquée et Ingénierie financière Université A. Mira de Béjaïa.
- 7- KOTASSILA J-P, « le syndrome hollandais : théorie et vérification empirique au Congo et au Cameroun, centre d'économie du développement », université Montesquieu-Bordeaux IV, France.
- 8- KOTASSILA J-P, « le syndrome hollandais : théorie et vérification empirique au Congo et au Cameroun, centre d'économie du développement », université Montesquieu-Bordeaux IV, France.

Références bibliographiques

- 9- MEKHELFI, A., (2012), « Evolution des exportations gazières de l'Algérie et son impact au sein de l'OPEC », université Kasdi Merbah-Ouargla.
- 10- MOUHOUBLA « la gestion de la rente des ressources naturelles épuisables dans la perspective du développement économique. Thèse de doctorat, université du Bejaia, mai 2012.
- 11- RANDRIANARISOOA T-R, « le syndrome hollandais : Est- ce applicable pour l'économie malgache ? ». Mémoire de maîtrise-es-sciences économiques, université d'ANTANANARIVO, 2006.
- 12- TARMOUL Rabah, « Essai d'évaluation des politiques de développement économique en Algérie : une analyse à travers la productivité globale des facteurs. (Période 1990- 2016) », thèse de doctorat, université de Béjaia, 2019.
- 13- VERONIQUE CHRISTOPHE « la malédiction des ressources naturelles : une question de dépendance ou de dispersion ? ». Mémoire présenté comme exigence partielle de la maîtrise en économie, université du QEBEC A MONTREAL, mai 2012.

Sites internet :

- 1- <http://www.energy.gov.dz> consulté le 20.07.2020
- 2- <http://www.ons.dz/> consulté le 01.05.2020
- 3- <https://donnees.banquemondiale.org/> consulté le 20.05.2020
- 4- <https://www.indexmundi.com/algeria/#Economy> consulté le 15.03.2020

Liste des tableaux

Tableau 01 : Evolution des réserves prouvée de pétrole en Algérie -----	32
Tableau 02 : Evolution des réserves prouvée de gaz en Algérie-----	34
Tableau 03 : Répartition de l'emploi entre secteurs -----	45
Tableau 04 : Stationnarité des variables-----	65
Tableau 05 : Détermination du nombre de retards -----	67
Tableau 06 : Estimation du VAR -----	68
Tableau 07 : Test de la trace -----	69
Tableau 08 : Estimation du VECM-----	70
Tableau 09 : Test d'hétéroscédasticité de white -----	71
Tableau 10 : Test LM d'indépendance -----	72

Liste des figures

Figure 01 : Modèle de Gregory -----	8
Figure 02 : L'impact du boom dans le secteur minier de l'économie -----	11
Figure 03 : Modèle de CORDEN -----	13
Figure 04 : Evolution de la production du pétrole en Algérie -----	31
Figure 05 : Evolution de la production de gaz naturel en Algérie -----	33
Figure 06 : Evolution des exportations totales et des hydrocarbures -----	35
Figure 07 : La contribution des hydrocarbures dans le PIB en Algérie -----	37
Figure 08 : Valeur ajoutée - Services (% du PIB) -----	38
Figure 09 : Valeur ajoutée - agriculture (% du PIB) -----	39
Figure 10 : Valeur ajoutée - Industrie (% du PIB) -----	39
Figure 11 : Structure des dépenses budgétaire en Algérie -----	40
Figure 12 : La valeur ajoutée des secteurs en % du PIB -----	42
Figure 13 : La valeur ajoutée des secteurs en % du PIB -----	43
Figure 14 : Evolution de l'industrie manufacturière au PIB -----	44

Liste des graphiques

Graphique 01 : Evolution des termes de l'échange en Algérie -----	47
Graphique 02 : Evolution de taux de change effectif réel en Algérie -----	48
Graphique 03 : Evolution comparée du TCER et des termes de l'échange en Algérie -----	49
Graphique 04 : Evolution des variables -----	64

Annexes

Annexes

Annexe 01 : Bases de données variables

obs	PIBH	DEP	RNTP	TCER	TDE	TRADE
1980	2202.997	27.08000	30.98339	309.4221	168.0000	64.67000
1981	2237.086	30.11000	23.69159	343.7783	194.0000	65.46000
1982	2210.302	34.90000	18.27413	359.6369	166.0000	59.92000
1983	2312.656	36.28000	16.83507	377.1938	168.0000	53.74000
1984	2467.346	34.71000	15.83220	410.9177	140.0000	53.17000
1985	2582.880	34.24000	14.46164	442.6809	136.0000	50.32000
1986	2757.131	34.33000	6.818038	408.7374	67.00000	36.02000
1987	2807.330	33.25000	8.987721	361.5905	63.00000	32.68000
1988	2417.377	34.42000	8.204823	298.7650	57.00000	38.11000
1989	2215.848	29.50000	12.93343	256.3260	59.00000	47.15000
1990	2408.689	24.62000	16.50695	217.0211	74.00000	48.38000
1991	1731.611	24.60000	13.48423	129.4379	81.00000	52.71000
1992	1776.037	39.09000	13.84240	132.7578	71.00000	49.18000
1993	1807.329	40.06000	12.19732	159.2498	59.00000	44.92000
1994	1507.865	38.07000	12.91071	137.5197	57.00000	48.58000
1995	1452.269	37.88000	14.32999	115.2828	58.00000	55.19000
1996	1603.938	28.19000	16.81508	117.7686	68.00000	53.70000
1997	1619.806	30.40000	15.17249	127.1609	71.00000	52.24000
1998	1596.004	14.24000	9.230687	133.4395	51.00000	45.09000
1999	1588.298	29.69000	13.35468	123.3880	59.00000	50.49000
2000	1764.888	28.57000	20.62549	117.6084	100.0000	62.53000
2001	1740.560	31.25000	17.57806	121.3566	104.0000	58.70000
2002	1781.759	34.28000	18.40652	112.5782	101.0000	61.13000
2003	2103.453	31.21000	20.23344	101.5573	116.0000	62.12000
2004	2609.946	30.71000	22.23452	102.0202	130.0000	65.70000
2005	3113.101	27.13000	29.09233	97.76074	165.0000	71.27000
2006	3478.819	28.85000	30.67435	97.71858	190.0000	70.73000
2007	3950.562	33.23000	28.68693	96.41820	190.0000	71.93000
2008	4923.540	37.94000	30.49038	100.7075	231.0000	76.68000
2009	3883.378	42.59000	20.64467	99.47569	171.0000	71.32000
2010	4480.725	37.25000	23.40952	100.0000	225.0000	69.86000
2011	5455.741	39.28000	27.30970	99.42565	263.0000	67.47000
2012	5592.326	43.54000	26.17201	104.8529	291.0000	64.88000
2013	5499.581	36.19000	23.81619	103.3338	283.0000	64.00000
2014	5493.026	40.66000	20.47279	105.4847	270.0000	62.00000
2015	4177.868	45.84000	12.84792	101.0078	188.0000	60.00000
2016	3946.421	41.91000	10.04610	99.33676	155.0000	55.89000
2017	4044.298	39.08000	12.31370	101.2824	177.0000	56.14000

Source : réalisé à partir de EViews4.1

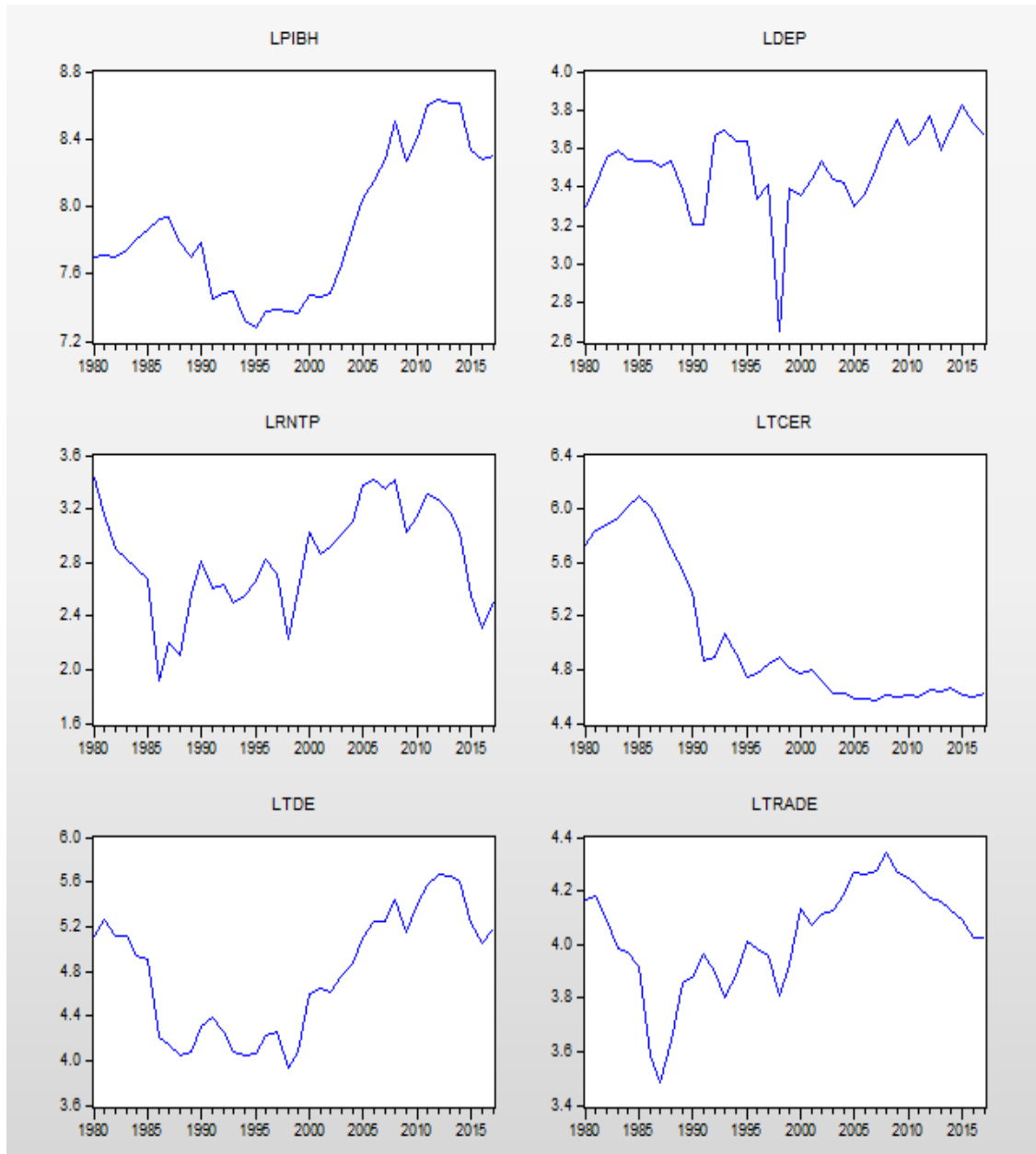
Annexes

Annexe 02 : Variables en logarithme

obs	LPIBH	LDEP	LRNTP	LTCER	LTDE	LTRADE
1980	7.697574	3.298795	3.433451	5.734706	5.123964	4.169297
1981	7.712930	3.404857	3.165120	5.839997	5.267858	4.181439
1982	7.700884	3.552487	2.905486	5.885095	5.111988	4.093010
1983	7.746152	3.591267	2.823464	5.932759	5.123964	3.984158
1984	7.810899	3.547028	2.762046	6.018393	4.941642	3.973494
1985	7.856660	3.533395	2.671500	6.092849	4.912655	3.918403
1986	7.921946	3.536020	1.919572	6.013073	4.204693	3.584074
1987	7.939989	3.504055	2.195859	5.890512	4.143135	3.486763
1988	7.790438	3.538638	2.104722	5.699657	4.043051	3.640477
1989	7.703390	3.384390	2.559815	5.546450	4.077537	3.853334
1990	7.786838	3.203559	2.803781	5.379995	4.304065	3.879087
1991	7.456808	3.202746	2.601521	4.863202	4.394449	3.964805
1992	7.482140	3.665867	2.627736	4.888526	4.262680	3.895487
1993	7.499605	3.690378	2.501216	5.070474	4.077537	3.804883
1994	7.318450	3.639427	2.558058	4.923767	4.043051	3.883212
1995	7.280883	3.634423	2.662355	4.747388	4.060443	4.010782
1996	7.380217	3.338967	2.822276	4.768722	4.219508	3.983413
1997	7.390062	3.414443	2.719484	4.845453	4.262680	3.955848
1998	7.375258	2.656055	2.222533	4.893648	3.931826	3.808660
1999	7.370419	3.390810	2.591867	4.815334	4.077537	3.921775
2000	7.475843	3.352357	3.026528	4.767361	4.605170	4.135646
2001	7.461962	3.442019	2.866652	4.798733	4.644391	4.072440
2002	7.485356	3.534562	2.912705	4.723648	4.615121	4.113003
2003	7.651336	3.440739	3.007337	4.620623	4.753590	4.129068
2004	7.867085	3.424588	3.101646	4.625170	4.867534	4.185099
2005	8.043375	3.300640	3.370474	4.582523	5.105945	4.266475
2006	8.154448	3.362110	3.423427	4.582092	5.247024	4.258870
2007	8.281613	3.503453	3.356442	4.568695	5.247024	4.275693
2008	8.501783	3.636006	3.417411	4.612220	5.442418	4.339641
2009	8.264461	3.751619	3.027457	4.599913	5.141664	4.267177
2010	8.407540	3.617652	3.153143	4.605170	5.416100	4.246493
2011	8.604424	3.670715	3.307242	4.599410	5.572154	4.211683
2012	8.629151	3.773680	3.264691	4.652559	5.673323	4.172539
2013	8.612427	3.588783	3.170365	4.637964	5.645447	4.158883
2014	8.611234	3.705245	3.019097	4.658566	5.598422	4.127134
2015	8.337556	3.825157	2.553182	4.615198	5.236442	4.094345
2016	8.280564	3.735524	2.307185	4.598516	5.043425	4.023385
2017	8.305063	3.665611	2.510712	4.617913	5.176150	4.027849

Source : réalisé à partir de EViews4.1

Annexe 03 : Graphique des variables en logarithme



Source : réalisé à partir de EViews4.1

Annexe 04 : Stationnarité des variables**Variable LPIBH (PIB par habitant) : DS sans dérive en 1^{ère} différence**

ADF Test Statistic	-3.600465	1% Critical Value*	-2.6300
		5% Critical Value	-1.9507
		10% Critical Value	-1.6208

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LPIBH,2)

Method: Least Squares

Date: 06/15/20 Time: 21:21

Sample(adjusted): 1983 2017

Included observations: 35 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LPIBH(-1))	-0.827014	0.229697	-3.600465	0.0010
D(LPIBH(-1),2)	-0.051464	0.174414	-0.295068	0.7698
R-squared	0.437159	Mean dependent var		0.001044
Adjusted R-squared	0.420104	S.D. dependent var		0.174402
S.E. of regression	0.132809	Akaike info criterion		-1.144372
Sum squared resid	0.582057	Schwarz criterion		-1.055495
Log likelihood	22.02651	Durbin-Watson stat		2.029079

Variable LDEP (dépenses publiques) : DS avec dérive en 1^{ère} différence

ADF Test Statistic	-4.801690	1% Critical Value*	-3.6289
		5% Critical Value	-2.9472
		10% Critical Value	-2.6118

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LDEP,2)

Method: Least Squares

Date: 06/15/20 Time: 23:23

Sample(adjusted): 1983 2017

Included observations: 35 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LDEP(-1))	-1.398251	0.291200	-4.801690	0.0000
D(LDEP(-1),2)	0.015911	0.175746	0.090532	0.9284
C	0.007084	0.036153	0.195933	0.8459
R-squared	0.690361	Mean dependent var		-0.006216
Adjusted R-squared	0.671009	S.D. dependent var		0.371036
S.E. of regression	0.212818	Akaike info criterion		-0.174944
Sum squared resid	1.449326	Schwarz criterion		-0.041628
Log likelihood	6.061520	F-statistic		35.67307
Durbin-Watson stat	2.013173	Prob(F-statistic)		0.000000

Variable LRNTP (rente pétrolière) : DS avec dérive en 1^{er} différence

ADF Test Statistic	-4.630641	1% Critical Value*	-3.6289
		5% Critical Value	-2.9472
		10% Critical Value	-2.6118

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LRNTP,2)

Method: Least Squares

Date: 06/15/20 Time: 23:25

Sample(adjusted): 1983 2017

Included observations: 35 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LRNTP(-1))	-1.130073	0.244042	-4.630641	0.0001
D(LRNTP(-1),2)	0.114929	0.174881	0.657182	0.5158
C	-0.014541	0.045258	-0.321295	0.7501
R-squared	0.516765	Mean dependent var	0.013233	
Adjusted R-squared	0.486562	S.D. dependent var	0.370298	
S.E. of regression	0.265336	Akaike info criterion	0.266174	
Sum squared resid	2.252897	Schwarz criterion	0.399490	
Log likelihood	-1.658053	F-statistic	17.11016	
Durbin-Watson stat	2.021016	Prob(F-statistic)	0.000009	

Variable LTCER (taux de change effectif réel) : DS sans dérive en 1^{er} différence

ADF Test Statistic	-3.899198	1% Critical Value*	-2.6300
		5% Critical Value	-1.9507
		10% Critical Value	-1.6208

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LTCER,2)

Method: Least Squares

Date: 06/15/20 Time: 23:37

Sample(adjusted): 1983 2017

Included observations: 35 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LTCER(-1))	-0.769251	0.197285	-3.899198	0.0004
D(LTCER(-1),2)	0.150916	0.170392	0.885699	0.3822
R-squared	0.351028	Mean dependent var	-0.000734	
Adjusted R-squared	0.331362	S.D. dependent var	0.143458	
S.E. of regression	0.117306	Akaike info criterion	-1.392611	
Sum squared resid	0.454106	Schwarz criterion	-1.303734	
Log likelihood	26.37069	Durbin-Watson stat	1.880239	

Annexes

Variable LTDE (les termes de l'échange) : TS en 1^{er} différence

ADF Test Statistic	-3.904449	1% Critical Value*	-4.2412
		5% Critical Value	-3.5426
		10% Critical Value	-3.2032

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(LTDE,2)
 Method: Least Squares
 Date: 06/15/20 Time: 23:31
 Sample(adjusted): 1983 2017
 Included observations: 35 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LTDE(-1))	-0.944451	0.241891	-3.904449	0.0005
D(LTDE(-1),2)	0.044744	0.180530	0.247845	0.8059
C	-0.071357	0.086681	-0.823223	0.4167
@TREND(1980)	0.003699	0.003891	0.950674	0.3491
R-squared	0.453516	Mean dependent var		0.008246
Adjusted R-squared	0.400630	S.D. dependent var		0.290274
S.E. of regression	0.224727	Akaike info criterion		-0.040649
Sum squared resid	1.565571	Schwarz criterion		0.137105
Log likelihood	4.711359	F-statistic		8.575415
Durbin-Watson stat	1.987605	Prob(F-statistic)		0.000271

Variable TRADE (taux d'ouverture commercial) : TS en 1^{er} différence

ADF Test Statistic	-4.814840	1% Critical Value*	-4.2412
		5% Critical Value	-3.5426
		10% Critical Value	-3.2032

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(LTRADE,2)
 Method: Least Squares
 Date: 06/15/20 Time: 23:34
 Sample(adjusted): 1983 2017
 Included observations: 35 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LTRADE(-1))	-1.000654	0.207827	-4.814840	0.0000
D(LTRADE(-1),2)	0.326524	0.169521	1.926155	0.0633
C	-0.010771	0.037533	-0.286990	0.7760
@TREND(1980)	0.000484	0.001674	0.289151	0.7744
R-squared	0.446905	Mean dependent var		0.002654
Adjusted R-squared	0.393379	S.D. dependent var		0.127588
S.E. of regression	0.099373	Akaike info criterion		-1.672662
Sum squared resid	0.306125	Schwarz criterion		-1.494908
Log likelihood	33.27159	F-statistic		8.349402
Durbin-Watson stat	1.999594	Prob(F-statistic)		0.000325

Source : réalisé à partir de EViews4.1

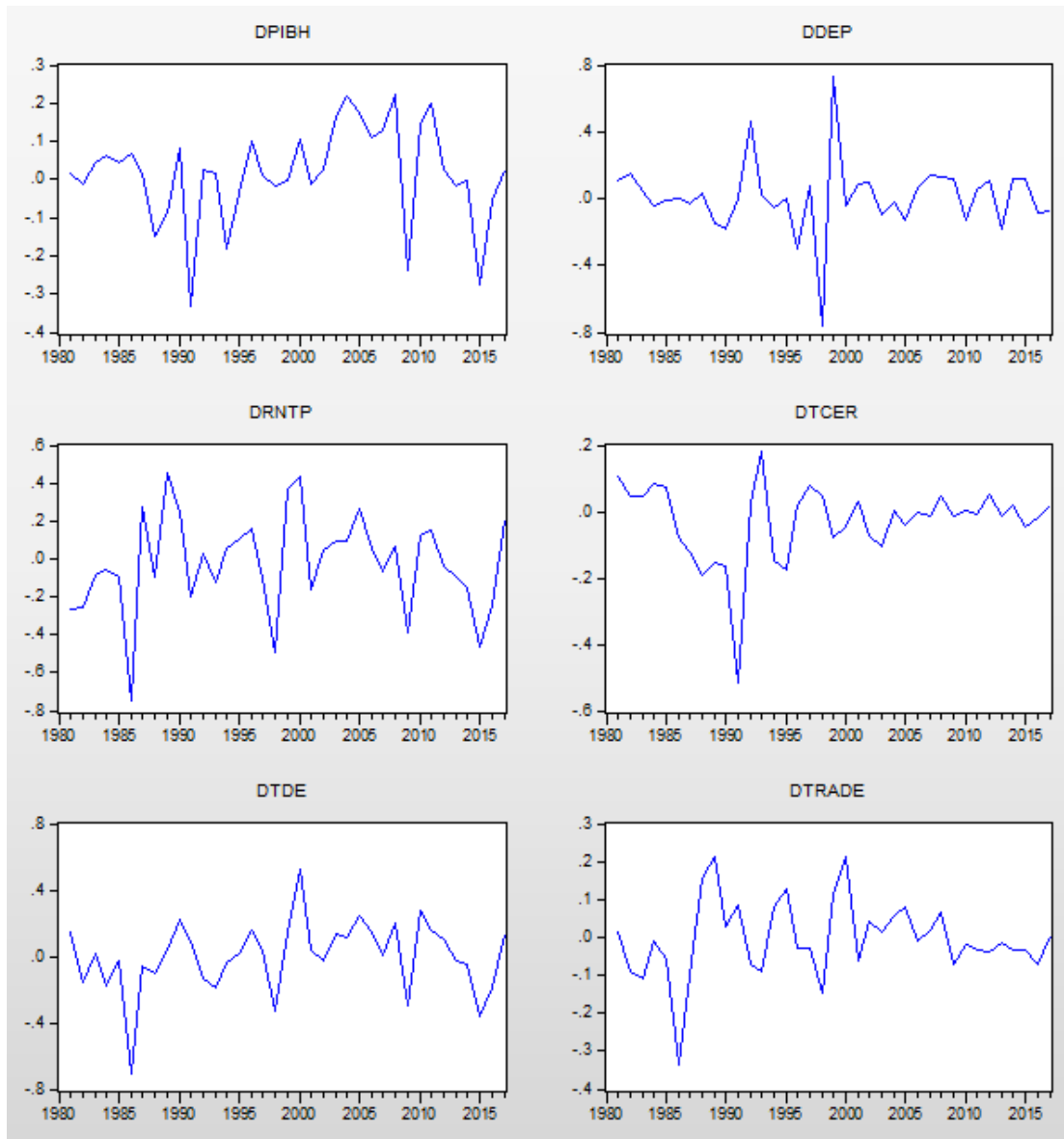
Annexes

Annexe 05 : Variables stationnaires

obs	DPIBH	DDEP	DRNTP	DTCER	DTDE	DTRADE
1980	NA	NA	NA	NA	NA	NA
1981	0.015355	0.106062	-0.268331	0.105291	0.143894	0.012142
1982	-0.012045	0.147629	-0.259634	0.045098	-0.155870	-0.088429
1983	0.045267	0.038780	-0.082022	0.047664	0.011976	-0.108853
1984	0.064747	-0.044239	-0.061418	0.085634	-0.182322	-0.010663
1985	0.045762	-0.013633	-0.090546	0.074456	-0.028988	-0.055092
1986	0.065286	0.002625	-0.751928	-0.079776	-0.707962	-0.334328
1987	0.018043	-0.031965	0.276288	-0.122561	-0.061558	-0.097311
1988	-0.149551	0.034583	-0.091137	-0.190855	-0.100083	0.153713
1989	-0.087048	-0.154248	0.455093	-0.153207	0.034486	0.212857
1990	0.083448	-0.180831	0.243966	-0.166456	0.226528	0.025752
1991	-0.330030	-0.000813	-0.202261	-0.516793	0.090384	0.085719
1992	0.025332	0.463120	0.026215	0.025325	-0.131769	-0.069318
1993	0.017466	0.024512	-0.126520	0.181948	-0.185142	-0.090604
1994	-0.181155	-0.050952	0.056842	-0.146707	-0.034486	0.078329
1995	-0.037567	-0.005003	0.104297	-0.176379	0.017392	0.127570
1996	0.099334	-0.295456	0.159921	0.021333	0.159065	-0.027369
1997	0.009845	0.075475	-0.102792	0.076731	0.043172	-0.027565
1998	-0.014804	-0.758388	-0.496950	0.048195	-0.330854	-0.147188
1999	-0.004840	0.734755	0.369334	-0.078314	0.145712	0.113115
2000	0.105424	-0.038453	0.434661	-0.047974	0.527633	0.213871
2001	-0.013880	0.089662	-0.159876	0.031373	0.039221	-0.063207
2002	0.023394	0.092543	0.046053	-0.075085	-0.029270	0.040563
2003	0.165979	-0.093824	0.094632	-0.103025	0.138470	0.016065
2004	0.215749	-0.016150	0.094309	0.004547	0.113944	0.056031
2005	0.176290	-0.123948	0.268829	-0.042647	0.238411	0.081377
2006	0.111073	0.061470	0.052952	-0.000431	0.141079	-0.007606
2007	0.127165	0.141343	-0.066985	-0.013397	0.000000	0.016824
2008	0.220170	0.132553	0.060970	0.043525	0.195394	0.063947
2009	-0.237322	0.115614	-0.389954	-0.012307	-0.300754	-0.072464
2010	0.143079	-0.133968	0.125685	0.005257	0.274437	-0.020684
2011	0.196884	0.053064	0.154100	-0.005760	0.156054	-0.034810
2012	0.024727	0.102965	-0.042551	0.053148	0.101169	-0.039144
2013	-0.016723	-0.184897	-0.094325	-0.014594	-0.027876	-0.013656
2014	-0.001193	0.116462	-0.151269	0.020601	-0.047025	-0.031749
2015	-0.273678	0.119912	-0.465915	-0.043368	-0.361980	-0.032790
2016	-0.056992	-0.089633	-0.245997	-0.016682	-0.193017	-0.070959
2017	0.024499	-0.069914	0.203527	0.019397	0.132725	0.004463

Source : réalisé à partir de EViews4.1

Annexe 06 : Graphique des variables stationnaires



Source : réalisé à partir de EViews4.1

Table des matières

Remerciements

Dédicaces

Sommaire

Liste des abréviations

Introduction générale -----1

Chapitre 01 : Revue littérature du syndrome hollandais.

Introduction au chapitre 1-----4

- 1- Généralité sur le syndrome hollandais -----4
 - 1-1 Origine du syndrome hollandais -----4
 - 1-2 Définition du syndrome hollandais -----4
 - 1-3 Les causes du syndrome hollandais -----5
 - a- L’expansion du secteur des ressources naturelles -----5
 - b- L’aide étrangère dans les pays en développement -----5
 - c- L’afflux massif d’investissement direct étranger dans une économie -----5
 - 1-4 Les effets du syndrome hollandais -----6
 - a- L’effet de déplacement des ressources -----6
 - b- L’effet de dépense -----6
 - 1-5 Les modèles du syndrome hollandais -----7
 - a- Modèle de Gregory -----7
 - b- Modèle de CORDEN et NEARY (1982) -----10
 - c- Le modèle CORDEN (1984) -----12
- 2- Effets des ressources naturelles sur la croissance économique -----15
 - 2-1 Théorie de la malédiction des ressources naturelles -----15
 - 2-1-1 Définition -----15
 - 2-1-2 Revue littéraire sur la malédiction des ressources naturelles -----16
 - a- Le premier mécanisme -----16
 - b- Le deuxième mécanisme -----16
 - c- Le troisième mécanisme -----17
 - 2-1-3 Les catégories d’explications de la malédiction des ressources naturelles --17
 - a- Les explications cognitives de la rente des ressources naturelles -----17
 - b- Les explications sociales -----18
 - c- Les explications relatives aux institutions -----18

Table des matières

2-2 Théorie de la bénédiction des ressources naturelles -----	18
2-2-1 Revu littéraire sur la bénédiction des ressources naturelles -----	19
a- La transparence des revenus -----	19
b- La surveillance -----	20
c- Suivi des produits -----	20
d- Exportation moindre aux choc des prix -----	20
3- Les pays face au syndrome hollandais -----	20
3-1 Pays ayant réussi a diversifié leur économie -----	21
3-1-1 Malaisie -----	21
3-1-2 Canada -----	21
3-1-3 Emirats arabe unis -----	22
3-1-4 Chili -----	22
3-1-5 Indonésie -----	22
3-2 Pays n'ayant pas réussi à diversifier leurs économies -----	22
3-2-1 Nigeria -----	23
3-2-2 Angola -----	23
3-2-3 Gabon -----	24
3-2-4 Venezuela -----	24
3-2-5 Algérie -----	24
3-3 Stratégie politiques face à la malédiction -----	25
3-3-1 Orientation économique -----	25
a- Les stratégies de diversification du tissu économique -----	25
b- Amélioration des équilibres macroéconomiques -----	26
c- Exploitation des hydrocarbures -----	26
d- Gestion des excédents des réserves de change -----	27
3-3-2 Stratégies d'ordre institutionnel -----	27
a- Prise de décisions efficaces (gouvernance) -----	27
b- Amélioration de la transparence -----	28
Conclusion au chapitre 1-----	28
 Chapitre 02 : La prédominance des hydrocarbures dans l'économie algérienne	
Introduction au chapitre 2-----	29
1- Le poids des hydrocarbures en Algérie -----	29
1-1 La place du secteur des hydrocarbures en Algérie -----	29
1-2 La production des hydrocarbures en Algérie -----	30
1-2-1 La production du pétrole -----	30
1-2-2 Les réserves prouvées du pétrole -----	31
1-2-3 La production de gaz naturel -----	32
1-2-4 Les réserves prouvées de gaz naturel -----	33

1-3 Les exportations des hydrocarbures -----	34
1-4 La contribution des hydrocarbures au PIB -----	36
1-5 Répartition sectorielle du PIB en Algérie -----	38
1-5-1 Le secteur des services -----	38
1-5-2 Le secteur de l'agriculture -----	38
1-5-3 Le secteur de l'industrie -----	39
1-6 La gestion de la rente -----	40
2- Le syndrome hollandais en Algérie -----	41
2-1 La maladie hollandaise est-elle présente en Algérie ? -----	41
2-2 Les symptômes du syndrome hollandais en Algérie -----	46
Conclusion au chapitre 2-----	50

Chapitre 03 : Etude empirique de la relation entre la rente des hydrocarbures et la croissance économique en Algérie

Introduction au chapitre 3-----	51
1- Présentation des séries temporelles -----	52
1-1 Aspects théoriques des méthodes économétriques -----	52
1-1-1 Processus aléatoire -----	52
1-1-2 La stationnarité -----	52
1-1-3 La non stationnarité et les tests de racine unitaire -----	53
1-1-3-1 Le processus TS (Trend stationary) -----	53
1-1-3-2 Le processus DS (Differency Stationary) -----	54
1-1-4 Les tests de racines unitaires (test de stationnarité) -----	55
1-1-4-1 Le test Dickey-Fuller (DF) -----	55
1-1-4-2 Le test de Dickey Fuller augmentés (ADF) -----	57
1-2 Le modèle VAR (Modèle Autorégressif Vectoriel) -----	57
1-2-1 La représentation du modèle VAR -----	57
1-2-2 Représentation générale du modèle VAR -----	59
1-2-3 La détermination du nombre de retards (p) -----	60
1-2-4 L'estimation du modèle VAR -----	61
1-3 La causalité au sens de Granger -----	62
1-4 Présentation des variables -----	62
1-5 L'Evolution des variables -----	64
1-6 Étude de la stationnarité -----	65
1-7 Stationnarité des variables -----	65

2- Analyse économétrique de la relation entre la rente des hydrocarbures et la croissance économique en Algérie -----	66
2-1 Interprétation de la stationnarité -----	66
2-2 Estimation du modèle vectoriel à correction d'erreur -----	67
2-2-1 Détermination du nombre de retards P -----	67
2-2-2 Test de cointégration de Johansen (test de la trace) -----	68
2-2-3 Estimation du modèle VECM pour le PIB -----	69
2-3 Test d'hétéroscédasticité des résidus (Test de white) -----	71
2-4 Test d'autocorrélation des erreurs -----	71
2-5 Interprétation économique du modèle -----	72
Conclusion au chapitre 3-----	76
Conclusion générale -----	77
Références bibliographiques	
Liste des tableaux	
Liste des graphiques	
Liste des figures	
Annexes	
Table des matières	
Résumé	

Résumé

Les hydrocarbures prennent une place considérable dans l'économie des pays industrialisés. Les performances économiques des pays considérés comme exportateurs nets de pétrole révèlent un phénomène contre intuitif où la bénédiction des ressources naturelles se transforme la plupart du temps en malédiction qui est expliquée dans la littérature économique par la théorie du syndrome hollandais ou Dutch disease. Cependant, il existe plusieurs exemples de pays qui ont réussi à s'affranchir de leurs ressources dominantes telles que le pétrole mais ils sont nombreux à avoir échoué. Ces expériences ont montré que ce n'est pas les richesses naturelles qui sont maudites, c'est plutôt, la politique de gestion de cette ressource et des recettes tirées de son exploitation qui déterminerait le type d'influence (négatif ou positif).

L'objectif principal de notre recherche est d'étudier la relation entre la rente des hydrocarbures et la croissance économique en Algérie. Cette analyse nous a permis de montrer que le pays suit un régime de croissance basé sur les recettes d'exportation des hydrocarbures, ce qui le rend fortement vulnérable à la volatilité du prix du pétrole sur les marchés internationaux. En effet, les recettes des hydrocarbures représentent encore 98% des exportations et deux tiers des recettes budgétaires.

Mots clés : syndrome hollandais, croissance économique, rente des hydrocarbures, économie algérienne, recettes budgétaires.

Abstract

Hydrocarbon takes an important place in the economies of industrialized countries. The economic performance of countries are considered net oil exporters reveal a counter-intuitive phenomenon where, most of the time, the blessing of natural resources transforms into a curse, and which is explained in the economic literature by the theory of the Dutch disease. However, there are several examples of countries that have managed to free themselves from their dominant resources such as oil, but many have failed. These experiments have shown that it is not the natural resources which are cursed, but rather, the management policy of this resource (oil) and the income from its exploitation that determine the type of influence (whether negative or positive).

The main objective of our research is to study the relationship between the hydrocarbon rent and economic growth in Algeria. This analysis has enabled us to show that the country follows a growth regime based on export revenues from hydrocarbons, which makes it highly vulnerable to the volatility of the price of oil on international markets. In fact, hydrocarbon revenues still represent 98% of exports and two thirds of budgetary revenues.

Keywords: Dutch disease, economic growth, hydrocarbon rent, Algerian economy, budgetary revenues.